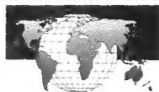


دائرة المعارف البيئية



المنهج الإسلامي  
لعلاج تلوث البيئة



تأليف

دور / أحمد عبد الوهاب عبد الجواد

0160693

Bibliothèque Alexandria



الدار العربية للنشر والتوزيع



سلسلة  
دائرة المعارف البيئية

المنهج الإسلامي لعلاج  
تلوث البيئة

تأليف  
الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد  
أستاذ علم تلوث البيئة - جامعة الزقازيق



الدار العربية للنشر والتوزيع

## • حقوق النشر

سلسلة  
دائرة المعارف البيئية  
المنهج الإسلامى لعلاج  
تلوث البيئة

الطبعة الأولى ١٩٩١

جميع حقوق التأليف والطبع والنشر © محفوظة  
للمدار العربية للنشر والتوزيع  
٣٢ ش عباس العقاد مدينة نصر - القاهرة  
ت : ٢٦٢٣٣٧٧ - ٢٦٢٥١٥٢

لا يجوز نشر أى جزء من هذا الكتاب ، أو اختزان مادته بطريقة  
الاسترجاع ، أو نقله على أى وجه ، أو بأى طريقة ، سواء أكانت  
إلكترونية، أم ميكانيكية ، أم بالتصوير، أم بالتسجيل ، أم بخلاف ذلك  
إلا بموافقة الناشر على هذا كتابة ، ومقلما .

بسم الله الرحمن الرحيم

” ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس  
ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون ”

صدق الله العظيم

قرآن كريم

الروم : آية ٤١ .



بسم الله الرحمن الرحيم

## تقدّم

يسرني أن أرحب أجمل ترحيب بهذا الكتاب الطريف الذي أعده الأستاذ الدكتور / أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ، وهو واحد من الأساتذة الرواد في مجالات البحوث الزراعية عامة ، وفي بحوث مكافحة الآفات وعلوم المبيدات خاصة . وقد اتسعت آفاق الدرس لهذا العالم المحجّه لتشمل الآثار البيئية لاستخدام الكيماويات الزراعية ، ووسائل ترشيد علاقه بين نفع هذه الكيماويات في الإنتاج الزراعي وبين أثرها الضار على البيئة والكائنات الحيه . كذلك اتسعت دائرة اهتمامه لتشمل القضايا البيئية عامة ، وسبل توعية الناس بضرورها ، وتبصيرهم بوسائل توقي هذا الضرر . وهو في دأبه يحدث الناس في وسائل الإعلام ، ويعمل على انشاء الجمعيات الأهلية التي تعنى بهذا الموضوع . وقد تفاعلت هذه الإهتمامات جميعا في عقله مع نفس مؤمنة بصيرة بدور الدين - كل الدين - في الترقى بالمقل والمشاعر بما يحقق الخير والفلاح للفرد وللجماعة ، وكانت حصيلة ذلك هذا الكتاب الذي يجمع بين المعارف العلمية عن قضايا البيئة ، وخاصة موضوع التلوث وآثاره على صحة الإنسان ، والوسائل التي ينبغي على الناس الأخذ بها ليدفعوا عن أنفسهم ضرر التلوث ، وما أرشدنا اليه القرآن الكريم وسنن الرسول عليه الصلاة والسلام من طرائق الخير ومسالك الرشاد .

الترحيب بهذا الكتاب ، والتحية للمؤلف العالم العامل . ندعو الله أن ينفع به الناس ، وأن يشيب المؤلف والناشر أجراًهم رضى وخيراً .

أغسطس ١٩٩٠

محمد عبد الفتاح القصاص

## نبذة عن مؤلف هذه السلسلة

مؤلف هذه السلسلة من الكتب هو الأستاذ الدكتور / أحمد عبد الوهاب عبد الجواد أستاذ علم تلوث البيئة بكلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق فرع بنها - حاصل على درجة الدكتوراة فلسفة فى العلوم الزراعية عام ١٩٦٨. وحاصل على درجة الدكتوراه علوم D.Sc. فى تلوث البيئة عام ١٩٧٥ وفائز بجائزة الدولة التشجيعية فى التربة البيئة عام ١٩٨٦ وفائز بمنحة الكسندرفون هوم بولدت عام ١٩٧٤ ، ويعمل كمسكترير عام للجمعية المصرية لعلوم السبات ، وسكرتير عام للجمعية القومية لحماية البيئة ، وعضو مجلس بحوث البيئة بأكاديمية البحث العلمى ، وعضو فى العديد من الجمعيات العلمية ، بمصر والخارج قدم للشاهدين المصريين من خلال شاشة التلفزيون المصرى ٨٠ حلقة عن تلوث البيئة ، وكيفية حمايتها ، والآثار الجانبية الناجمة عن تلوث البيئة على كل من الإنسان ، والحيوان ، والنبات. وقام بنشر أكثر من ١٢٠ بحث فى مجال تلوث البيئة وحمايتها .



## إهداء

أهدي هنا مع خالص شكرى وتقديرى إلى أساتذتى الذين أدين لهم  
بفضل ترسيخ الأساس العلمى لى وإلى كل مواطن مصرى يعمل فى صت  
من أجل رفعة مصر العزيزة .

وفى هذا المقام أشكر كل من وضع حجر عشرة فى طريقى فلولا ما كان  
إصرارى على إصدار هذا الكتيب .

والله ولى التوفيق.

أحمد عبد الوهاب



## مقدمة الناشر

يتزايد الإهتمام باللغة العربية يوماً بعد يوم ، ولا شك أنه في القديب ستمتد اللغة العربية هيبتها التي طالما إمتنت وأذلت أبنائها وغير أبنائها ، ولا ريب في أن إذلال لغة أمة من الأمم هو إذلال ثقافتها وفكرها للأمة نفسها ، الأمر الذي يتطلب تضافر جهود أبناء الأمة رجالاً ونساء ، طلاباً وطالبات ، علماء وشعفاء ، مفكرين وسياسيين في سبيل جعل لغة العروبة تحتل مكانتها اللائقة ، التي اعترف المجتمع الدولي بها لغة عمل في منظمة الأمم المتحدة ومؤسساتها في أنحاء العالم ؛ لأنها لغة أمة ذات حضارة عريقة أستوعبت - فيما مضى - علم الأمم الأخرى ، وصهرتها في بورتقتها اللغوية والفكرية ، فكانت لغة العلوم والآداب ، ولغة الفكر والمخاطبة .

إن الفضل في التقدم العلمي الذي تنعم به دول أوروبا اليوم يرجع في واقعها إلى الصحوة العلمية في الترجمة التي عاشتها في القرون الوسطى . فقد كان المرجع الوحيد في العلوم الطبية والعلمية والاجتماعية هو الكتاب المترجم عن العربية لأبن سينا وابن الهيثم أو الفارابي وابن خلدون وغيرهم من الصائقة العرب . ولم يتكر الأوروبيون ذلك ، بل يسجل تاريخهم ما ترجموه عن حضارة الفراعنة العرب والإغريق ، وهذا يشهد بأن اللغة العربية كانت مطروعة للعلم والتدريس والتأليف ، وأنها قادرة على التعبير عن متطلبات الحياة وما يستجد من علوم ، وأن غيرها ليس بأدق منها ، ولا أقدر على التعبير . ولكن ما أصاب الأمة من مصائب وجود بدأ مع عصر الاستعمار التركي ، ثم البريطاني والفرنسي ، عاق اللغة من النمو والتطور ،

وأبعدنا عن العلم والحضارة ، ولكن عندما أحس العرب بأن حياتهم لا بد من أن تنقذ ، وأن جلودهم لا بد أن تلب فيه الحياة ، انلغ الرواد من اللغوين والأدباء والعلماء في إغناء اللغة وتطويرها ، حتى أن مدرسة قصر العيني في القاهرة ، والجامعة الأمريكية في بيروت درّستا الطب باللغة العربية أول إنشائهما . ولو تصفنا الكتب التي ألقت أو ترجمت يوم كان الطب يدوس فيها باللغة العربية لوجدناها كتب ممتازة لا تقل جودة عن أمثالها من كتب الغرب في ذلك الحين ، سواء في الطب ، أم حسن التعبير ، أم براعة الإيضاح ، ولكن هذين المعهدين تنكرا للغة العربية فيما بعد ، وسادت لغة المستعمر ، وفرضت على أبناء الأمة فرضا ، إذ رأى الأجنبي أن في خنق اللغة مجال لعرقلة تقدم الأمة العربية . وبالرغم من المقاومة العنيفة التي قابلها ، إلا أنه كان بين المواطنين صنائع سبقوا الأجنبي فيما يتطلع إليه ، فتفتنوا في أساليب التعلق له اكتسابا لمرضاته ، ورجال تأثروا بحملات المستعمر الظالمة ، يشككون في قدر اللغة العربية على استيعاب الحضارة الجديدة ، وغاب عنهم ما قاله الحاكم الفرنسي لجيشة الزاحف إلى الجزائر : (علموا لغتنا وانشروها حتى نحكم الجزائر ، فإذا حكمت لغتنا الجزائر ، فقد حكمناها حقيقة ) .

فهل لى أن أوجه النداء إلى جميع حكومات الدول العربية بأن تبادر - في أسرع وقت ممكن - إلى اتخاذ التدابير ، والوسائل الكافية باستعمال اللغة العربية لغة تدريس في جميع مراحل التعليم العام ، والمهني ، والجامعي . مع العناية الكافية باللغات الأجنبية في مختلف مراحل التعليم لتكون وسيلة الاطلاع على تطور العلم والثقافة والانفتاح على العالم . وكلنا ثقة من إيمان العلماء والأستاذة بالتعريب ، نظرا لأن أستعمال اللغة القومية

فى التدريس ييسر على الطالب سرعة الفهم دون عائق لغوى ، وبذلك تزداد  
حصيلة الدراسة ، ويرفع بمستواه العلمى ، وذلك يعتبر تأصيلاً للفكر  
العلمى فى البلاد ، وتمكيناً للغة القومية من الازدهار والقيام بدورها فى  
التعبير عن حاجات المجتمع ، وألفاظ ومصطلحات الحضارة والعلوم .

ولا يغيب عن حكومتنا العربية أن حركة التعريب تسير متباطئة ، أو  
تكاد تتوقف ، بل نحارب أحياناً ممن يشغلون بعض الوظائف القيادية فى  
سلك التعليم والجامعات ، ممن ترك الأستعمار فى نفوسهم عقداً وأمراضاً ،  
رغم أنهم يعلمون أن جامعات إسرائيل قد ترجمت العلوم إلى اللغة العربية ،  
وعدد من يتخاطب بها فى العالم لا يزيد على خمسة عشر مليون يهودياً ،  
كما أنه من خلال زياراتى لبعض الدول ، وإطلاعى وجدت كل أمة من الأمم  
تدرس بلغتها القومية مختلف فروع العلوم والآداب والتقنية ، كاليابان ،  
واسبانيا ، ودول أمريكا اللاتينية ، ولم تشكك أمة من هذه الأمم فى قدرة  
لغتها على تغطية العلوم الحديثة ، فهل أمة العرب أقل شأنًا من غيرها ؟

وأخيراً ... ونشياً مع أهداف الدار العربية للنشر والتوزيع ، وتحقيقاً  
لأغراضها فى تدعيم الإنتاج العلمى ، وتشجيع العلماء والباحثين على  
إعادة مناهج التفكير العلمى وطرائقه إلى رحاب لغتنا الشريفة ، تقوم الدار  
بنشر هذا الكتاب المتميز الذى يعتبر واحداً من ضمن ما نشرته - وستقوم  
بنشره - الدار من الكتب العربية التى قام بتأليفها نخبة ممتازة من أساتذة  
الجامعات المصرية والعربية المختلفة .

وبهذا .. ننفذ عهداً قطعناه على المضى قدما فيما أردناه فى خدمة لغة  
الوحى ، وفيما أراد الله تعالى لنا من جهاد فيها .

وقد صدق الله العظيم حينما قال في كتابه الكريم ( وقل اعملوا فسيرى  
الله عملكم ورسوله والمؤمنون ، وستردون إلى عالم الغيب والشهادة فينبئكم  
بما كنتم تعملون )

محمد دريالة

الدار العربية للنشر والتوزيع

## المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
مقدمة.....	١٩
الفصل الأول : حماية المحيط الحيوى من وجهة نظر الدين.....	٢٣
١- المنتجات الأولية وهى النباتات الخضراء.....	٢٦
٢- المستهلكات الكبيرة وتشمل الحيوان	
والإنسان.....	٢٧
٣- المحللات أو منظمات البيئة.....	٢٧
أ- صلة الاعتبار والتأمل والتفكير فى الكون.....	٢٩
ب- صلة الاستثمار والإنتفاع والتعمير والتسخير	
لنفاة ومصالحة.....	٣٠
الفصل الثانى : حماية المياه من التلوث من وجهة نظر الدين.....	٣٩
١- التلوث بالطفيليات.....	٤١
٢- التلوث بالبهارسيا.....	٤١
٣- الدودة الكبدية.....	٤٤
٤- الإتكلسوما.....	٤٥
ب- التلوث بالميكروبات.....	٤٧
الفصل الثالث : حماية المواد الغذائية من التلوث من وجهة	
نظر الدين.....	٥٣
أولاً : تلوث الحضر والفاكهة.....	٥٣
أ- التلوث بالطفيليات.....	٥٤
١- تلوث الحضر بمسببات الدوستاريا.....	٥٥
٢- تلوث الحضر بديدان الإسكارس.....	٥٦

٥٩ .....	٣ - تلوث الحضر بقودة الإنتروبيروس.....
٦٠ .....	٤ - تلوث الحضر بالديتان الشريطية.....
٦١ .....	ب - التلوث بالميكروبات.....
	ج - التلوث بالمبيدات والهرمونات والمواد
٦٢ .....	الكيمائية.....
٦٥ .....	ثانيا : تلوث الأطعمة واللحوم.....
٦٥ .....	أ - اللحوم والدواجن.....
	تلوث اللحوم والدواجن والأسماك بالهرمونات والمواد
٦٨ .....	الحافظة.....
٧٠ .....	كيف تحمي نفسك من أخطار اللحوم المشوية ؟.....
	١ - كيف تحمي نفسك من الإصابة من الدودة
٧١ .....	الشريطية ؟.....
٧٢ .....	٢ - كيف تحمي نفسك من دودة التريكانبلا ؟.....
٧٣ .....	ب - الأسماك.....
٧٣ .....	كيف تحمي نفسك من أخطار أكل الأسماك المشوية ؟
	أ - كيف تحمي نفسك من الإصابة من دودة هيتروفس
٧٣ .....	هيتروفس ؟.....
	ب - كيف تحمي نفسك من الدودة الشريطية
٧٤ .....	د - لاتم ؟.....
	الفصل الرابع : حماية النفس من خطر التلوث من المبيدات المنزلية
٧٧ .....	من وجهة نظر الدين.....
٧٨ .....	١ - القضاء على البعوض والذباب.....
٨٣ .....	٢ - القضاء على الصراصير.....



## الفصل الخامس : حماية مصادر المياه من التلوث من وجهة

٨٧

نظر الدين

٩٠ ..... تلوث مياه النيل والترع ومصادر مياه الشرب

٩٤ ..... تلوث المياه النصف عليه ( البحيرات )

٩٥ ..... تلوث المياه المالحة ( البحار - المحيطات - البحيرات )

١٠١ ..... الفصل السادس : النظافة من وجهة نظر الدين

١٠١ ..... الإسلام والنظافة الشخصية

١٠٣ ..... نظافة شعر الرأس والجسم

١٠٨ ..... نظافة المنازل والشوارع

١٠٩ ..... الأخطار الناجمة عن القمامة

١١٥ ..... الفصل السابع : التدخين من وجهة نظر الدين

الفصل الثامن : حماية النفس من الحشرات والقران من وجهة

١١٩ ..... نظر الدين

١١٩ ..... ١ - النهاب

١٢٤ ..... ٢ - الصراصير

١٢٧ ..... ٣ - البعوض

١٣١ ..... ٤ - الفئران

الفصل التاسع : حماية النفس من الأمراض الطفيلية التي تصيب

١٣٧ ..... الحيوانات المستأنسة

١٤٥ ..... الفصل العاشر : خطر استنشاق هواء ملوث بعدم السيارات

١٤٨ ..... ١ - إذا كنت ركباً سياره

١٤٨ ..... ٢ - إذا كنت في محل أو ورشة

٣ - إذا كنت في أحد المساكن في المناطق المزدحمة

١٤٩ ..... بالسيارات

كيف تحمي نفسك من خطر التواجد بجوار مصانع	
١٥١ ..... تنتج مواد ملوثة.....	
١ - محطات توليد الطاقة.....	١٥٣
٢ - مصانع المعادن.....	١٥٤
٣ - مصانع الكيماويات.....	١٥٥
٤ - مصانع الإتشاءات.....	١٥٦
٥ - مصانع الأغذية والمواد اللازمة للمنازل.....	١٥٦
كيف تحمي نفسك من خطر الهواء الملوث	
بالغازات؟.....	١٥٨
أولا : أول أكسيد الكربون.....	١٥٩
ثانيا : أكاسيد النتروجين.....	١٥٩
ثالثا : الهيدروكربونات.....	١٥٩
رابعا : أبخرة الرصاص.....	١٦٠
خامسا : أكاسيد الكبريت.....	١٦٠
الوسائل العملية للحد من التأثير الضار لهذه الغازات	
على الإنسان.....	١٦١
الفصل الحادي عشر : كيف تحمي نفسك من خطر الإصابة	
بأمراض دورات المياه.....	١٦٣
الفصل الثاني عشر : الضوضاء من وجهة نظر الدين.....	١٦٧
الوسائل العملية لتجنب أضرار الضوضاء.....	١٦٩
الفصل الثالث عشر : التشجير من وجهة نظر الدين.....	١٧١
الفصل الرابع عشر : القواعد التشريعية والدينية من أجل حماية	
البيئة من التلوث.....	١٧٥

\*\*\*\*\*

## مقدمة

أصبحت قضية البيئة وحمايتها والمحافظة عليها من مختلف أنواع التلوث واحدة من أهم قضايا العصر وبعدا رئيسيا من أبعاد التحديات ، التى تواجهها البلاد النامية خاصة فى التخطيط للتنمية الشاملة فى ضوء التجارب التى خاضتها البلاد المتقدمة والمشاكل البيئية المعقدة التى تحاول أن تجد لها الحلول الممكنة قبل أن تقضى تراكمات التلوث على إمكان العلاج الناجع. ولم تعد اعتبارات التنمية رغم أهميتها البالغة عذرا لتجاهل المحافظة على البيئة أو اتخاذ التدابير الفعالة لمكافحة التلوث ؛ فالقضية هى قضية البقاء ونوعية الحياة التى يحياها الإنسان بل استمرار الحياة نفسها.

البيئة هى الإطار الذى يعيش فيه الإنسان ، ويضم العناصر الثلاثة : الهواء ، الماء ، والتربة . وفى هذا الإطار يمارس نشاطة الاجتماعى والإنتاجى . وحيث إن البيئة هى إطار الحياة ومصدر الثروة والإنتاج فإن الحفاظ على نظمها والترشيد فى استخدام مواردها تساعد على العطاء والإنتاج .

ولقد بدأ الرعى البيئى يأخذ دوره على النطاق العالمى منذ عهد غير بعيد عند التحضير لمؤتمر "إستوكهولم" الدولى عن بيئة الإنسان عام ١٩٧٢ ، خاصة بعد أن شعرت الدول المتقدمة صناعيا بالآثار السيئة على البيئة التى

نشأت من تطبيق بعض أنواع التكنولوجيا الحديثة المتقدمة ، ونجم عنها كثير من المشاكل نذكر منها على سبيل المثال ما يأتى :

- ١ - ثبوت وجود بقايا المبيدات فى دم ولبن الأمهات المرضعات.
- ٢ - ثبوت وجود بقايا المبيدات فى عظام الأطفال حديثى الولادة وفى أمخاخهم وكلبيهم ، وأكبادهم ، وأجسامهم .
- ٣ - ظهور أمراض خطيرة مثل مرض اينى اينى الذى ظهر نتيجة تلوث البيئة بالكادميوم والذى يتسبب عنه سهولة كسر عظام الإنسان .
- ٤ - ثبوت وجود علاقة بين الإصابة بالسرطان والفشل الكلوى وأمراض الكبد وملوثات البيئة حيث تلازم ارتفاع عدد الموتى بهذه الأمراض مع الارتفاع فى كمية الملوثات فى الطعام وكذا فى البيئة .
- ٥ - إن تناول الإنسان أو الحيوان كميات قليلة من المواد السامة مع غفائه ورغم عدم ظهور آثار سامة عليه - فإن ذلك لايعنى أنه تجنب ضررها حيث ثبت أن هذه البقايا تتراكم داخل الأنسجة فى الكائنات الحية عاما بعد عام ، حتى تصل إلى التركيزات السامة التى تظهر فى صورة أمراض سرطانية أو فشل كلوى أو أمراض كبد.
- ٦ - إن هناك علاقة أكيدة بين التدخين وسرطان الرئة .
- ٧ - إن هناك ٢٠٠ مليون من البشر قد توفوا من الإصابة بالبلهارسيا كأحد ملوثات المياه فى العالم واليوم هناك ٦٠٠ مليون إنسان فى طريقهم إلى الموت بسبب البلهارسيا .
- ٨ - إن الذبابة المنزلية الواحدة تحمل أكثر من ٦ مليون ميكروب على جسمها كافيها لنقل ٤٢ مرضا للإنسان وتلعب دورا خطيرا وهاما فى تلويت البيئة بعدديد من الأمراض الخطيرة مثل الكوليرا والتيفود والدوسنتاريا

والسل وغيرها .

٩ - أثبتت البحوث وجود كثير من الملوثات فى مياه الأمطار التى تتساقط على دول لم تستعمل هذه الملوثات .

١٠ - إن مشكلة سقوط الأمطار الحمضية على عديد من دول العالم يرجع إلى شدة تلوث الهواء فى المدن الصناعية التى تخرج كميات هائلة من غازات ثالث أكسيد الكبريت وثانى أكسيد الكبريت وغيرها .

١١ - إن موت الأحياء الموجودة فى البحار والمحيطات والأنهار والمصادر المائية التى تغطى ٧٠ ٪ من الكرة الأرضية يعنى فناء البشرية .

١٢ - ثبوت تلوث جميع مصادر المياه فى العالم كله سواء أكانت محيطات ، أم بحار ، أم أنهار ، أم مستنقعات ، أم مصارف أو بحيرات ، أم حتى مياه تحت أرضية ، أم مياه أمطار.

١٣ - لا يوجد كائن حى على وجه البسيطة ، سواء أكان حيواناً ، أم نباتاً ، أم إنساناً - سواء فى أعلى قمة من قمم جبال هيمالايا ، أم فى أعماق بقعة من المحيطات - إلا واحتوى جسمه على بقايا مبيد ال د . د . ت .

١٤ - إن ٩٠ ٪ من الحالات الموجودة فى المستشفيات سببها تلوث البيئة سواء بطريق مباشر أم غير مباشر .

١٥ - أوضحت الدراسات زيادة حالات الإصابة بسرطان القولون فى الدول النامية بنسبة تزيد على ٥٠٠ ٪ .

١٦ - ثبوت تلوث المواد الغذائية بالعناصر الثقيلة وبكافى المبيدات .

١٧ - إن مشكلة تلوث البيئة مشكلة عالمية وليست مشكلة قومية ويجب أن تتعاون كل الدول من أجل حماية البيئة.

ولقد وجد المستولون على مستوى العالم أنه لا سبيل الى حل هذه

المشاكل إلا بالتخطيط البيئي المتكامل البعيد المدى ، ولا بد أن تتلائم حماية البيئة مع الاستمرار في التنمية ؛ فأهداف التنمية والمحافظة على البيئة وحدة متكاملة فالهدف في النهاية واحد وهو تحسين مستوى معيشة الإنسان كما وكيفا ، وقد أطلق كثير من الباحثين لفظ الإدارة البيئية على عملية المحافظة على البيئة وتنمية مواردها . وعادة .. تعتمد الإدارة البيئية على التشريع ويقدر ما يكون التشريع نابهاً من عقيدة الأمة يكون أكثر فاعليه وجدوى .

والعقيدة الإسلامية هي التي وضعت تصوراً كاملاً عن الإنسان وعلاقته بالمحيط الحيوى الذى نعيش فيه .

وستوضح فى هذا الكتيب مفهوم الدين عن البيئة ، وعلاقة الإنسان بالمحيط الحيوى الذى يعيش فيه ، والتفاعل الذى يتم بينه وبين بيئته ، وكيفيه تنميتها واستثمارها والاستفادة من ثرواتها بدلاً من تدميرها .

## الفصل الاول

### حماية المحيط الحيوى من وجهة نظر الدين

لقد أوضح العلماء أن الأرض نشأت من اصطدام الشمس بنجم ، وانفصلت منها كتلة نار هائلة إبتعدت عن الشمس فى الفضاء ، وأصبحت تدور حول الشمس ، وأخذت هذه الكتلة من النار الساخنة الشديدة الحرارة تبرد شيئا فشيئا حيث تحولت إلى سائل ثم بدأت تتكون قشرتها الخارجية نتيجة البرودة ، ثم تجمعت الغازات حولها مكونة الغلاف الجوى المحيط بالكرة الأرضية .

ومحيط الغلاف الجوى ، بالكرة الأرضية إحاطة تامة وهو عامل مؤثر يبلغ سمكه ١٠.٠٠٠ كيلومتراً ، ويتكون الغلاف الجوى من مجموعة من الغازات هى النتروجين ٧٨ ٪ والأكسجين ٢١ ٪ ويقاها بسيطة من الأرجون ٩ر٪ وثانى أكسيد الكربون ٣ر٪ وأثار بسيطة من النيون والزينون والهيدروجين والهليوم والكريبتون وأكاسيد النيتروز .

وسبحان الله !! رغم أن ثانى اكسيد الكربون نسبة فى الهواء ٣٣ر٪ إلا أن له أهمية قصوى فى امتصاص الحرارة القادمة من الشمس والمنعكسة من سطح الأرض ، وهو المسؤول عن تدفئة الطبقات السفلى من الجو .

كما أنه المصدر الأساسي لتكوين الغذاء فى النبات حيث يدخل فى عملية التمثيل الكلوروبيل فى وجود الطاقة الشمسية لتتكون المواد العضوية التى تكون النباتات الحضرية .

وتعتمد الكرة الأرضية على الشمس اعتمادا ماصريا ؛ فتعتبر الشمس هى التى تقوم بتهيئة الأرض فى دورانها حول نفسها نتيجة لجاذبية الشمس. كما أن أشعة الشمس هى المصدر الأول للطاقة ولولا الطاقة مادبت الحياة فى النبات والحيوان والإنسان .

وإن المتعمق فيما يحيط به ليجد أن النبات الأخضر هو الوحيد القادر على صنع المواد الكربوهيدراتية من مواد غير عضوية حيث يأخذ ثانى أكسيد الكربون والماء . وفى وجود الطاقة الضوئية الصادرة من الشمس تتحول فى وجود الكلوروبيل إلى طاقة كيميائية ، تقوم بتكوين المواد الضرورية لتكوين أجزاء النبات مثل الكربوهيدرات والبروتينات والفيتامينات.

وإذا تتبعنا مكونات البيئة التى نعيش فيها نجد أنها تتكون من عدة عناصر - المناخ - الإنسان - النبات - الحيوان - التربة وهذه مجتمعة تتداخل وتتفاعل مع بعضها بطريقة معقدة فعلى سبيل المثال المناخ ومكوناته (من الأمطار ودرجات الحرارة وسرعة الرياح والرطوبة النسبية وأشعة الشمس) هى عوامل أساسية تؤثر فى حياة ونمو الإنسان والحيوان والنبات، وكذا فى تكاثره حيث تتأثر هذه الكائنات بحركة الرياح وكمية ثانى أكسيد الكربون والأكسجين فى الجو ، وكذا بارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها .

والحيوان يعتمد فى غذائه - بطريقة مباشرة أو غير مباشرة - على



النبات . وبطبيعة الحال يتأثر النبات بالحيوان . كما أن النبات يعتمد على التربة كمصدر للماء والأملاح غير العضوية المختلفة وهو الذى يقوم بتثبيت التربة من عوامل التصحر . ويضيف إليها المواد العضوية حيث تقوم الكائنات الحية فى التربة بتحليلها وتحسين الخواص الطبيعية والكيميائية بها . ويؤثر نوع التربة على تواجد وتوزيع وتكاثر الحيوانات . كما أن مخلفات الحيوانات أو الحيوانات بعد موتها تؤثر بطريق مباشر أو غير مباشر على خواص التربة وخصوبتها . والإنسان يتأثر ويؤثر فى كل من النبات والحيوان والمناخ والتربة وغطائه ومسكنه ونشاطه .

وتتم هذه العمليات كلها بطريقة معقدة ومحكمة فى هذا الكون الذى تم خلقه بمقدار وكيف حيث يقول الله تعالى :

" إنا كل شئ خلقناه بقدر " "سورة القمر آية ٤٩"  
ويقول تعالى " وكل شئ عنده بمقدار " "سورة الرعد آية ٨"

والمحيط الحيوى الذى يحيط بالإنسان هو تلك الطبقة الرقيقة من الأرض والهواء والماء التى تحيط بكوكبنا وتحتصر فيها الحياة وتنمو فيها حضارة الإنسان . ولقد تطور هذا المحيط الحيوى منذ أن تكونت الكرة الأرضية بسبب العوامل الجيولوجية والمناخية والوراثية والحياتية إلى أنظمة معقدة ذات خصائص تركيبية ووظيفية متميزة ، هى الأنظمة البيئية التى يتشكل منها سطح الأرض كالبهار والصحارى والجبال والغابات والأراضى الزراعية وتتكون هذه الأنظمة البيئية من ثلاثة عناصر حياتية هى :

## ١ - المنتجات الأولية وهى النباتات الخضراء

وهى الكائنات النباتية - سواء الوحيدة الخلية ، أم العديدة الخلايا ، أم طحالب ، أم نباتات راقية تقوم بعملية البناء الضوئى ، حيث تأخذ ثانى أكسيد الكربون من الجو ، وبمساعدة الطاقة الموجودة فى أشعة الشمس ، وفى وجود الكلوروفيل .. تتكون المواد العضوية الأساسية مثل البروتينات والكربوهيدرات والفيتامينات التى تكون النبات .

وإذا كانت الشمس هى المحور الذى تتواجد حوله الأرض ، وتستمد منه وجودها ودورانها وطاقتها ودفعها وأمطارها .. فإن النبات هو المحور الذى تدور حوله الحياة على سطح الأرض ؛ فهو يلعب دورا أساسيا فى دورة الكربون فى البيئة .

ولقد اكتشف العلماء أن البحار والمحيطات والأنهار والترع والمستنقعات والبحيرات - والتى تكون حوالى ٧٠٪ من سطح الكرة الأرضية - محتوية على كميات هائلة من الكائنات النباتية والمسماة بالهائمات النباتية ، وهى تلعب دورا هاما وخطيرا فى إمداد الكون بـ ٧٠٪ من الأكسجين الموجود فى الكرة الأرضية ، واللازم لنمو وحياة الإنسان والحيوان والنبات ، كما أن هذه الهائمات النباتية تقوم بدور هام جدا فى تكوين المواد العضوية التى تستعمل لتغذية آلاف الأنواع من الكائنات الحية الحيوانية ، كما أن جزءا من هذه الهائمات يلعب دورا هاما فى العمل كمستقظات للبيئة.

أما النباتات الخضراء الراقية الموجودة فى صورة زراعات أو غابات .. فهى تمده الحياة فى الكرة الأرضية فقط بـ ٣٠٪ من الأكسجين .

## ٢ - المستهلكات الكبيرة وتشمل الحيوانات والإنسان

وهي تقوم باستخدام المواد النباتية التي تم إنتاجها، سواء في البحار ، أم المحيطات ، أم الأتهار ، أم البحيرات ، أم في الأراضي ، أم الغابات - بطريق مباشر أو غير مباشر - بأن تتغذى عليها مباشرة ، أو تتغذى عليها كائنات حية أخرى ، ثم تتغذى على هذه الحيوانات .

يقول تعالى : " الذي جعل لكم الأرض مهذا وجعل لكم فيها سبلا لعلكم تهتدون . والذي نزل من السماء ماءً بقدر فأنشأنا به بلدة ميتا كذلك تخرجون . "

"سورة الزخرف آية ١٠ - ١١"

ويقول تعالى " والأنعام خلقها لكم فيها دفء ومنافع ومنها تأكلون " "سورة النحل آية ٥"

ويقول تعالى " نسقيكم مما في بطونه من بين فرث ودم لنا خالصا سائغا للشاربين "

"سورة النحل آية ٦٦"

## ٣ - المحللات أو منظفات البيئة

وهي مجموعة من الكائنات الحية ، سواء الكبيرة مثل الضواري والضباع والسمك ، أم الصغيرة وأهمها الأحياء الدقيقة التي تقوم بتحليل بقايا النباتات أو الحيوانات وتحولها مرة ثانية إلى ثاني أكسيد الكربون والعناصر الأساسية التي تتكون منها هذه النباتات والحيوانات .

وتمتبر منظقات البيئة من أهم الكائنات التى تلعب دورا هاما فى الحفاظ على البيئة .

وسبحان الله !! توجد من الكائنات الحية والمحللات مالها القدرة على تحليل أية مادة فى الوجود مهما كانت سامة ؛ ولذلك فالمحيط الحيوى قادر على تخليص البيئة التى يعيش فيها الإنسان والحيوان والنبات من هذه المواد الضارة ولكن هذه القدرة محدودة .

فلقد خلق الله هذه القدرة لبعض الكائنات من أجل تخليص البيئة من بعض الملوثات إلا أن قدرة هذه الكائنات فى تخليص البيئة من المواد الضارة محدودة ؛ بمعنى أنه لو زادت كمية الملوثات عن حد معين لا تتمكن هذه الكائنات من تحليلها ؛ مما يؤدى إلى تراكمها فى البيئة وتسبب ذلك فى أخطار كبيرة أهمها موت أو انقراض مجموعة من الكائنات.

وتمتاز الأنظمة البيئية بقابليتها على الاستمرارية التى تضمن المحافظة على تركيبها وعملها ؛ حيث إن هناك توازناً معيناً قد حدث عبر العصور بين العناصر الحياتية من جهة وبين هذه العناصر والعناصر الطبيعية والكيمائية والمناخية من جهة أخرى .

يقول تعالى : " وأنبأنا فيها من كل شئ - موزون "

"سورة الحجر آية ١٩"

والنظام البيئى أشبه بماكينه فى الأساس تأخذ الطاقة الشمسية فتحولها إلى طاقة كيمائية تختزن فى المادة ثم تتحول هذه الطاقة وتوزع عبر عدد من الفعاليات الحياتية بحيث تضمن للنظام الاستمرارية .

ولقد خلق الله تعالى الإنسان جزءاً ١ من هذا الكون الذي تتكامل عناصره مع بعضها البعض " وكل شيء عنده بمقدار " ولكن الإنسان يعتبر جزءاً ١ متميزاً من أجزاء الكون وصلة الإنسان بالكون كما وصفها القرآن الكريم : يقول تعالى : " هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها " سورة هود آية ٦١

" وإذا قال ربك للملائكة "إني جاعل في الأرض خليفة قالوا اتعجل فيها من ينسد فيها وسفك الدماء " سورة البقرة آية ٣٠

#### أ - صلة الاعتبار والتأمل والتفكير في الكون

يقول الله تعالى " أفلم ينظروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها " سورة ق آية ٦

ويقول تعالى " ألم تر أن الله يسجد له من في السموات ومن في الأرض والشمس والقمر والنجوم والجبال والشجر والدواب " سورة الحج آية ١٨

وقوله تعالى " ولله يسجد من في السموات والأرض طوعاً وكرها " سورة الرعد آية ١٥

وقوله تعالى " وإن من شيء إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم " سورة الإسراء آية ٤٤

وقوله تعالى " والشمس وضحاها . والقمر إذا تلاها . والنهار إذا جلاها .

والليل إذا يقشها . والسماء وما بناها . والأرض وما طحاها . ونفس  
وما سواها"

"سورة الشمس آية ١ - ٧"

فالله قد أمر الإنسان بعد أن استخلفه في الأرض بأن يلتزم بالمحافظة  
على البيئة التي يعيش فيها والتي استخلفه فيها ، وأعطاه حق استثمارها  
والانتفاع بها لتبقى في صورة تدعوه إلى التفكير والتأمل والمباداة والمنفعة  
والتنسيق .

ب - صلة الاستثمار والانتفاع والتعمير والتسخير لمنفعه  
ومصالحه

لقد استفاد الإنسان من الأنظمة البيئية واعتمد على قدرتها على المرونة  
والقابلية للتطور وسخرها لمنفعته وبدأ أول عمليات التحويل عندما تعلم  
الإنسان الزراعة وأخذت هذه تزداد شيئا فشيئا ولكن تأثير الإنسان على  
المحيط الحيوي - منذ أن تعلم الزراعة حتى دخوله عصر الصناعة - لم يكن  
في تناقص حيث زاد طموحه في سبيل حياة أفضل .

يقول تعالى " وعد الله الذين آمنوا منكم وعملوا الصالحات ليستخلفنهم  
في الأرض كما استخلف الذين من قبلهم "

"سورة النور آية ٥٥"

وقال تعالى : " والأتعام خلقها لكم فيها دفء ومنافع ومنها تأكلون "

"سورة النحل آية ٥"

وقال تعالى : " وإذا قلتتم ياموسى لن نصير على طعام واحد فادع لنا

ريك يخرج لنا مما تنبت الأرض من بقلها وقشائها وفومها وعدسها وبصلها .  
"سورة البقرة آية ٦١"

وقال تعالى : " نسقيكم مما فى بطونه من بين قرث ودم لنا خالصا سائغا  
للمشربين"

"سورة النحل آية ٦٦"

فلقد قضت حكمة الله أن يستخلف الانسان فى الأرض لينفذ أوامر الله  
الكونية فهو مدير لهذه الأرض ، وليس مالكا لها ، ومتنفع بها ، وليس  
متصرفا فيها كما أنه مستخلف فى إدارتها واستشارها وهو لذلك أمين  
عليها .

ولكن ما أن دخل الإنسان عصر الصناعة وتطورت إمكاناته العلمية  
والتكنولوجية بسرعة كبيرة حتى أخذت تبرز معالم هذا التناقض بشكل  
واضح .

وقال تعالى : " ثم جعلناكم خلائف فى الأرض من بعدهم لننظر كيف  
تعملون "

"سورة يونس آية ١٤"

واليوم وصل إلى مآشاهده ونشعر به من أزمة حادة فى علاقة الإنسان  
فى محيطه الحيوى ، وتزداد الأزمة حدة مع التزايد الهائل فى عدد السكان .  
ولقد أخذ الإنسان يستنبط ويستخدم - باستمرار - الوسائل العلمية من  
أجل تحسين أنواع النباتات " مثل إنتاج محاصيل عالية الإنتاج ( مثل الذرة  
الهيجن ) والحيوان (مثل الدجاج الابيض الذى يصل وزن الدجاجة الواحدة

١٥ كيلوجراماً في ستة أسابيع ) . ومكافحة الآفات الزراعية ( استعمال المبيدات والهرمونات ) ، واستصلاح الأراضي ( قطع الغابات ) ، واستغلال المياه ( تلويثها عن طريق المراكب والسفن ) ، واستعمال الأسمدة الكيماوية ( تلويث الأراضي الزراعية بالعناصر الثقيلة ) . وإنشاء المصانع الكبيرة وبناء وسائل النقل والمواصلات الحديثة ، وعمل الأقمار الصناعية وسفن الفضاء . ولكن الإنسان في مسعاه هذا أخذ شيئاً فشيئاً يزدمن تخريب الانظمة البيئية وتزريق التوازن بين عناصرها المختلفة .

ومن ثم .. فهو يأخذ في تمزيق توازنه مع محيطه الحيوى من حيث يدرى أو لا يدرى حيث بلغت مرحلة يكاد ينسى فيها أن الإنسان أساس وجوده في هذا المحيط . ونسى أن الله قد استخلفه في الأرض ؛ حيث قال تعالى " وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الأرض خليفة . قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء " .

"سورة البقرة آية ٣٠"

" وقالوا الحمد لله الذى صدقنا وعده وأورثنا الأرض ننبأ من الجنة حيث نشاء فنعم أجر العاملين " .

"سورة الزمر آية ٧٤ "

" ولقد كتبنا في الزبور من بعد الذكر أن الأرض يرثها عبادى الصالحون "

"سورة الأنبياء آية ١٠٥"

ونسى أن حق الاستثمار والانتفاع والتسخير الذى شرعه الله للإنسان يتضمن بالضرورة الالتزام بالمحافظة على كل الموارد الطبيعية كما وكيفيا . ولقد خلق الله للإنسان هذا المحيط الحيوى للتفكير فى العبادة والسكن



والتعمير والانتفاع والاستثمار والمتعة والتنوق .

فلا يجوز للإنسان إفساد البيئة بإخراجها عن طبيعتها الملائمة لحياة الإنسان قال تعالى : " ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها " سورة الأعراف آية ٥٦ "

وقال الله تعالى : " والله لا يحب الفساد "

"سورة البقرة آية ٢٠٥"

وقال تعالى : " ولا تبغ الفساد في الأرض إن الله لا يحب المفسدين "

"سورة القصص آية ٧٧"

كما لا يجوز استثمار تلك الموارد أو الانتفاع بها بطريقة مضرة للبيئة، حيث إن هناك قاعدة فقهية تقول " لا ضرر ولا ضرار " وهناك قاعدة فقهية تقول : "دره المفساد مُقَدَّم على جلب المصالح " أو أن يعرض أوقاتها ومواردها للفساد والتشريد .

وموقف الإسلام من البيئة وموارد الحياة وأسبابها هو موقف إيجابي، فكما يقوم على الحماية ومنع الإفساد يقوم أيضا على البناء والعناية والتنمية ، إلا أن الإنسان قد امتد جبروتة - بعد أن سخر كل ثروات الأرض لراحته - إلى تدمير البيئة التي يعيش فيها فكلما زاد تقدمه زادت شرسته، فأصبح يملك اليوم ٣٧.٠٠٠ - ٥٠.٠٠٠ رأس نووية لها طاقة تفجيرية ١١.٠٠٠ - ٢٠.٠٠٠ مليون طن ت. ن. ت. ؛ أي ما يعادل ٨٤٦.٠٠٠ - ١.٠٤٥.٠٠٠ قنبلة نووية مثل قنبلة هيروشيما ، وبدأ في استخدام الأقمار الصناعية للتجسس وفي حرب الكواكب.

لقد قطع الإنسان نصف غابات العالم وقام باصطياد جانر - لثلى الأسماك فى العالم . لقد بلغت كمية أسماك الأنشوجة التى تم صيدها من سواحل بيرو عام (١٩٦٠) ٣٥ مليون طن ، ارتفعت عام ١٩٦٥ إلى ٩ مليون طن ، زادت عام ١٩٧٠ إلى ١٣٥ مليون طن ، ونقصت إلى ٣ مليون طن عام ١٩٧٥ ، ثم انخفضت إلى أقل معدل عام ١٩٧٨ حيث بلغت ١٥ مليون طن . ثم ييكى الإنسان ويتباكى على إرتفاع أثمان الأسماك .

لقد ارتفع عدد سكان العالم من ٥٠٠ مليون عام ١٦٥٠ إلى ١٠٠٠ مليون عام ١٨٢٠ إلى ٢٠٠٠ مليون عام ١٩٣٠ وأكثر من ٥٠٠٠ مليون عام ١٩٩٠ .

ونسى أنه استنزف الثروات الطبيعية الموجودة فى باطن الأرض من بترول وفحم ومعادن ، ويتباكى اليوم على أن عدد السكان يزيد كل يوم ، ولا يجد ثروات طبيعية لإستخدامها ، ويعاود الآن إعادة استخدام المادة مرة أخرى .

لقد أنشأ المصانع التى تبت فى البيئة كميات هائلة من المركبات السامة فمصانع الأسمت تبت فى البيئة سليكات ثنائى الكالسيوم ، وسليكات ثلاثى الكالسيوم ، والمونيات ثلاثى الكالسيوم ، وألومنيوم فيريت رباعى الكالسيوم بكميات تعادل ٥٥ ٪ من الطاقة الإنتاجية فى الهواء . مسببة أمراضا خطيرة للإنسان أهمها مرض الرئة المتحجرة ( الأسمتية ) ، ونقص فى الأشعة فوق البنفسجية بمقدار ٣٠ ٪ ، والتى تؤدى إلى نقص تكوين فيتامين "د" فى الأطفال مسببة لين العظام .

وتقوم مصانع الحديد والصلب ومصانع الكيماويات بإخراج كميات هائلة

من غازات أكاسيد الكبريت التي تتفاعل مع قطرات الماء لتتوزل على الدول الأوروبية في صورة أمطار حمضية . ثم تصرخ أوروبا لتشكر من الأمطار الحمضية التي تسبب أضراراً خطيرة بالمباني والأراضي الزراعية والآثار .

وتقوم ١٢٠ مدينة من ١٨ دولة موجودة على حوض البحر الأبيض المتوسط بصرف مجاريها ومصانعها مباشرة في البحر الأبيض المتوسط مسببة أضراراً خطيرة لمحتويات هذا البحر من الهائمات النباتية التي تلعب دوراً هاماً في إنتاج الأكسجين اللازم لحياة البشر ، وكذا في تكوين الموارد الغذائية اللازمة للأسماك والقشريات والحيوانات الموجودة في البحر . وترتفع نسبة المواد الضارة والمخطرة - على الصحة الموجودة - في الأسماك وتنتشر الأمراض الخطيرة مثل التيفود والكوليرا من خلال أم الحلول والتواقع . وتصرخ كل دول البحر الأبيض المتوسط من الكارثة التي تسببت في نقص كمية الأسماك ٣٠٪ ونقص كمية الأحياء ٧٠٪ مع تهديد بموت جميع الأحياء في البحر الأبيض المتوسط إذا استمر هذا الحال حتى عام ٢٠٠٠ .

وتتبارى دول البحر الأبيض المتوسط في جذب السياح الذين إزداد عددهم من ٣٠ مليون عام ١٩٥٠ إلى ١٨٠ مليون عام ١٩٧٠ إلى ٢٢٠ مليون عام ١٩٧٥ إلى ٣٥٠ مليون عام ١٩٨٥ ليصل إلى ٦٣٠ مليون عام ٢٠٠٠ ليضيفوا تلوثاً للبيئة فوق تلوث .

وفي عام ١٩٥٠ لم يكن في العالم أكثر من ٧٥ مدينة يفوق عدد سكانها المليون . وفي عام ١٩٨٠ أصبح عدد المدن التي تزيد على مليون نسمة ٢٧٥ مدينة منها عدة مدن يزيد عددها على ١٠ مليون نسمة ، و٦٠

مدينة تزيد على ٤ مليون نسمة . وكل هذا التزامم في المدن يؤدي إلى آثار بيئية خطيرة على سكان هذه المدن ، بالإضافة إلى مشاكل كبيرة للتنمية .

كما تدل الإحصائيات على أن إنتاج المواد الكيماوية زاد من ٧ مليون طن عام ١٩٥٠ إلى ٦٣ مليون طن عام ١٩٧٠ ليصل إلى ٢٥٠ مليون طن الآن. معظم هذه الكيماويات عبارة عن مبيدات تبقى في البيئة حتى أنه لا يوجد كائن على وجه الأرض سوا . في أعلى قمم جبال الهيمالايا ، أم في أعسق جزء من المحيط إلا واحتوى على بقايا صيد ال د.د.ت. في جسمه . كما أن التقدم في تصنيع الهرمونات والفرمونات والمواد الملونة والمواد المنظمة للسر قد بدأ في إحداث كوارث في العالم فالدجاج يتم تربيته حالياً على علائق تحتوي على هرمونات أنشوية ، مما تسبب في إزدياد حالات سرطان الثدي في الرجال واختلال في التوازن الهرموني لدى البشر ، كما أن المواد الملونة التي تضاف إلى المواد الغذائية قد تسببت في ارتفاع عدد حالات الإصابة بالسرطان ، كما أن استعمال الهرمونات الذكرية لإنتاج أسماك مذكرة فقط سوف تهدد البشرية باضطراب في فسيولوجيا الإنسان. وقد ارتفعت نسبة العناصر الثقيلة حالياً في التربة الزراعية وفي النباتات نتيجة استخدام الأسمدة الكيماوية والأسمدة الورقية مسببة أضراراً خطيرة للإنسان حيث تصل اليه عن طريق الأسماك أو المواد الغذائية من مصدر نباتي أو حيواني ، ثم يبيكى الإنسان ويتأذى على ارتفاع عدد حالات الإصابة بالسرطان والفشل الكلوي وأمراض الكبد . وممرض الإيدز.

ونظرا لازدياد الحاجة إلى الطاقة .. بدأ - في كثير من أنحاء العالم - إنشاء المفاعلات النووية لإنتاج الطاقة نظرا لعدم سهولة الحصول على ثروات طبيعية للطاقة في الوقت الحالي . ولقد أدى ذلك إلى حوادث هزت العالم

أهمها حادثة تشيرنوبل والتي أدت إلى تلوث جميع المواد الغشائية في أوروبا - سواء المزروعات ، أم المواد الغشائية ، أم المنتجات الحيوانية ، أم الإنسان - ببقايا الإشعاع رغم أن الإنسان ليست له قدرة لتحمل أكثر من ٥ر. رم / سنة إلا أنه تصله اليوم كميات من هذه المواد المشعة مع الجرائد ، والمواد الغشائية ، ومع الماء ، ومع الأمطار ، حتى أن كثيراً من الحكومات قد سمحت بتداول مواد تحوى مستويات إشعاعية تساوى ٦٠٠ بكريل / كجم مادة غشائية ، كما سمحت بمستوى ٣٧٠ بكريل / كجم لبن ، ونسبت أن هذه المواد تتراكم في الجسم وتسبب أمراضاً خطيرة للإنسان والحيوان. أهمها العقم وتشوه الأجنة . ولقد اكتشف العلماء أن الأمراض التي تسببها المياه تسبب موت ٥٠٠.٠٠٠-٦٠٠.٠٠٠ طفل سنوياً ، وزاد عدد الذين يموتون بالملايين سنوياً على ٢ مليون ، وأن هناك ١٠٠٠ مليون مصابون بالملايين ، كما بلغ عدد الذين يتسممون بالمبيدات في العالم أكثر من مليون يموت منهم ما بين ٥٠٠٠ - ٢٠.٠٠٠ سنوياً بالمبيدات .

لقد أصبح الكادميوم يخل بوظائف الكلى وأصبح الرصاص الخارج مع عادم السيارات يسبب أضراراً غير قابلة للشفاء في مخ الأطفال ، وأصبح الإشعاع المؤين يؤدي إلى السرطان .

لقد وصل من فهم الإنسان في استخدام أية مادة أنه حالياً يقوم بإزالة الحشائش التي في الصحارى ، ويقوم بتحويلها إلى ورق ، ونسى أن إزالة هذه الحشائش يؤدي إلى تعرية التربة ، ويؤدي إلى التصحر في الأراضي المزروعة .

لقد أوضحت الدراسات أن الإنسان يفقد سنوياً ١٢ مليون فدان من

الأراضي الزراعية . وأن أكثر من ١٠٠٠ نوع من الحيوانات والطيور البرية قد انقرضت ، وأن ٢٥٠٠٠ نوع من النباتات قد انقرضت أو فى طريقها للانقراض .

لقد أصبح الإنسان يلوث الهواء والتربة والماء بآلاف الأطنان من المواد الضارة ، ونسى أنه هو الذى اكتشف قانون "المادة لا تفنى ولا تستحدث" ، وأن هذه المواد تبقى كما هى فى البيئة أو تتحول إلى مواد أشد أو أقل سمية ، بدرجة تعجز معها منظفات البيئة من القيام بدورها فى تنظيف البيئة.

لقد أوضحت الأمم المتحدة فى تقاريرها من الدراسات التى أجريت فى مجال تلوث البيئة أنها لا تضمن بقاء البشرية حتى عام ٢٠٠٠ مالم يتم إتخاذ إجراءات جريئة من اليوم وعلى الفور فى جميع أنحاء العالم من أجل حماية البيئة .

وقد قال الله تعالى منذ أكثر من ١٤ قرناً : " ظهر الفساد فى البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذى عملوا لعلهم يرجعون " "سورة الروم آية ٤١"

## الفصل الثاني

### حماية المياه من التلوث من وجهة نظر الدين

لقد وضع الدين الحنيف الأساس لحماية المياه من التلوث حفاظاً على الإنسان الذي استخلفه الله في هذا الكون .

يقول رسول الله (ﷺ) :

" اتقوا الملاعن الثلاث : البراز في الموارد وفي الظل وفي طرق الناس "

ويقول (عليه الصلاة والسلام) :

" لا يبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يتوضأ فيه فإن عامة الوسواس منه "

وعن ابن ماجه قال ( إن النبي (ﷺ) نهى عن أن يبال في الماء الجارى )

وأيام الرسول (ﷺ) لم يكن الناس يعرفون شيئاً عن الميكروبات والطفيليات؛ حيث إنه لم تكن هناك وسائل علمية مثل الميكروسكوب لتوضيح لهم ذلك ولم يأت ذكر طفيليات أو ميكروبات على الإطلاق في هذا الزمان ولكن كانت تستعمل كلمات : وسواس ، وشيطان ، ونجاسة ، وخبث ، وخطايا ؛ لتحمل معنى الميكروبات والطفيليات والمواد الضارة .

وتنورد فيما يلى أهم الملوثات التى تلوث المياه العذبة والتى تشكل خطرا كبيرا وسريعا على الصحة العامة .

ينجم تلوث المياه تحت الظروف المصرية خصوصا تلوث المياه فى القرية إلى العادات السيئة والقبيلة لبعض المراطنين الذين :

- ١ - يتهربون أو يتبولون بالقرب من المصادر المائية .
- ٢ - يلقون نفايات الإنسان والحيوان فى الماء .
- ٣ - يلقون الحيوانات النافقة المحملة بالأمراض مثل مرض الطاعون البقرى والحصى القلاعية وغيره فى الماء .
- ٤ - يقومون بشيل الأوانى والملابس بما تحمله من ميكروبات فى الماء .
- ٥ - يقومون بالاستحمام هم وحيواناتهم فى الماء بما يحملونه من ميكروبات فى الماء .
- ٦ - يقومون بصرف المجارى ومخلفات الإنسان فى المصادر المائية.

هذا وستجنب هنا وسائل التلوث الأخرى الخطيرة الناجمة عن

- ١ - التلوث عن طريق صرف نفايات المصانع فى المياه .
- ٢ - التلوث عن طريق غسل أوعية المبيدات .
- ٣ - التلوث عن طريق صرف المجارى مباشرة فى المياه .
- ٤ - نواتج صرف الصنادل والبواخر والمراكب .
- ٥ - التلوث الناتج من دول أخرى على نفس المصادر المائية .
- ٦ - التلوث عن طريق قاذض الأسمدة والكيمويات والمبيدات من الأراضى الزراعية .
- ٧ - التلوث المباشر بالمبيدات عند الرش بالكيمويات خاصة المبيدات .



وبما سبق يتضح أن أهم الملوثات الخطرة على صحة الإنسان والموجودة  
فى المياه هى :  
أ - التلوث بالطفيليات

ينتج عن التبرز المباشر أو التبول المباشر أو إلقاء مخلفات المجارى فى  
المصادر المائية وصول عديد من الطفيليات الضارة بالصحة العامة  
والميكروبات، يهنا منها مايتأتى :

#### ١ - البلهارسيا

تعتبر البلهارسيا من أهم الملوثات فى الريف وكانت قد وصلت نسبة  
الإصابة بها إلى أكثر من ٧٠٪ ، ثم انخفضت فى الوقت الحالى إلى ٢٦٪  
فى بعض المناطق . وتعتبر البلهارسيا من الطفيليات التى أصابت المصريين  
منذ أكثر من ٧٠٠ عام حيث كان يعاني منها القدماء المصريون. توفى بها  
فى العالم أكثر من ٤٠٠ مليون نسمة ويصاب بها الآن فى العالم أكثر من  
٦٠٠ مليون نسمة فى طريقهم إلى الموت وأسباب الإصابة بالبلهارسيا فى  
المقام الأول هى السلوك ، فلو امتنع الإنسان عن التبرز أو التبول بالقرب من  
المصادر المائية امتنع عن ملامسة المياه أو شرب مياه ملوثة ، أو لو قضى  
حاجته فى مكان بعيد عن المصادر المائية لامتنت الإصابة بهذا المرض  
الخطير ، ولواتبعنا فقط الحديث الشريف بعقيدة صادقة ما أصيب مسلم على  
وجه الأرض بهذا المرض الخطير.

والبلهارسيا لها عدة أنواع أهمها فى مصر بلهارسيا المجارى البولية  
وبلهارسيا المستقيم ، وكلاهما ضار جدا بالصحة حيث إنه بعد اكتشاف

فوالإثاث وتلقيحها في دم الإنسان تهاجر إما إلى المثانة وإما إلى المستقيم حيث تضع كميات هائلة من البيض الذي يخترق الشعيرات الدموية في المثانة أو المستقيم ؛ مسببة خروج البيض ونزول كميات من الدم مع البول أو البراز . ويصل مائضه الأثني من البيض في اليوم الواحد إلى حوالي ١٠٠٠ بيضة وعندما يصل البيض إلى مصدر مائي راكد ينفق البيض ليتحول إلى حيوانات صغيرة جدا تبحث عن قوقع مخصص يعيش في الماء . الراكدة حيث تدخل في فراغه التنفسي ؛ لتتحول إلى حيوانات أخرى صغيرة تتكاثر ثم تخرج بعد تمام نموها لتسبح في الماء . لتدخل جسم الإنسان حيث تدخل بين أصابع القدم - لتصل إلى الدم - ومنها تتحول في جميع أجزاء الجسم ويمكنها أن تصل إلى القلب والرئتين والمخ وفي النهاية تصل إما إلى المثانة وإما إلى المستقيم لتتكاثر وتعيد حياتها وبالتالي تعتبر عملية التبرز أو التبول قرب المصادر المائية أو التواجد في المياه الراكدة أهم وأخطر مصادر العدوى والإصابة . هذا ويمكن أن تدخل البلهارسيا إلى الجسم أثناء الشرب من مياه ملوثة ؛ إذ يفضل تجنب الإصابة بالبلهارسيا بعدم ملامسة مياه راكدة أو الشرب منها .

وتتلخص أهم وسائل الوقاية من الإصابة بالتلوث والعلاج فيما يأتي :

١ - أول وسيلة علمية لتجنب الإصابة وتلوث المياه اتباع تعاليم الرسول عليه الصلاة والسلام في أحاديثه الثلاثة بعدم التبرز أو التبول في المصادر المائية أو بالقرب منها .

٢ - في حالة اضطرار الإنسان إلى قضاء الحاجة في مثل هذه الأماكن يفضل عمل حفرة صغيرة في أرض جافة لا يقل عمقها عن ٥٠ سم ، ثم يقضى الحاجة وتغطي بكمية من الجير أو التراب الجاف ، ثم يتم تغطية

الحفرة جيدا.

٣ - عدم الوضوء أو الاستحمام أو الغسيل أو الشطف في المياه الراكدة .

٤ - عدم شرب مياه ملوثة أو أمة مياه راکدة ، وفي حالة الاضطراب إلى الشرب - حتى في حالة المياه الجوفية - يفضل على المياه ثم تبريدها واستعمالها للشرب .

٥ - في حالة الاضطراب لاستخدام مياه في الشطف أو الغسيل أو الاستحمام يفضل تسخينها إلى درجة حرارة أعلى من ٥٠°م لقتل الطفيليات.

٦ - ضرورة عمل فحص ميكروسكوبى للبول والبراز وأخذ العلاج المناسب فوراً في حالة الإصابة .

٧ - ضرورة التداوى والعلاج عملاً بقول رسول الله ﷺ " تداووا عباد الله فإن الله عز وجل لم ينزل داء إلا أنزل له دواء " .

ويقول (ﷺ) " ما من داء إلا وله دواء إلا داء واحد " قالوا ما هو ؟ قال: "الهرم" .

وقال (ﷺ) لكل داء دواء فإذا أصاب دواء داء برىء بإذن الله عز وجل " .

ومن ثم .. يحتم الدين على كل مصاب بالبلهارسيا ضرورة العلاج حفاظاً على صحته حيث إن المؤمن القوى خير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف . ولقد ثبت علمياً أن نسبة كبيرة من المصابين بالبلهارسيا معرضون للإصابة بسرطان المثانة وحصى المثانة والحالب وتليف الكبد وتضخم الطحال .

هنا وقد قامت وزارة الصحة بعمل مشروع قومي لمكافحة قواقع  
البلهارسيا على مستوى الجمهورية لعب دوراً كبيراً في خفض عدد المصابين  
بالبلهارسيا : مما دعى جميع الدول الأفريقية والآسيوية إلى تنفيذه ،  
بالإضافة إلى أنها تقوم بعلاج المرضى في الوحدات الصحية وتقوم بتطهير  
المجاري المائية من القواقع.

## ٢ - الدودة الكبدية

يعتبر التبرز بجوار المصادر المائية وفي الأراضي الرطبة أيضاً من أهم  
العوامل التي تؤدي إلى سهولة انتشار طفيل الدودة الكبدية .

وتعتبر الدودة الكبدية من أخطر الطفيليات التي تصيب الكبد ، وتسبب  
له أمراضاً خطيرة حيث تضع الدودة البيض في القنوات المرارية في الكبد  
وتخرج البريوضات مع البراز الخارج من الجسم : حيث تتكون يرقة تسمى  
ميراسيديوم تسمح لتهاجم نوعاً من القواقع التي تعيش في المياه العذبة :  
حيث تمر بعدة تطورات وتتكاثر إلى أن يخرج من القواقع أعداد هائلة من  
المركاريا التي تسبح في الماء إلى أن تجد أحد النباتات حيث تتحول إلى  
حوصلة فإذا تغذى عليها الإنسان أو الماشية فإنها تصل مع الغذاء إلى  
الأمعاء حيث تهضم الحويصلات ، ويخرج حيوان يخترق الأمعاء إلى تجويف  
الجسم ، ثم إلى الكبد ليستقر في القنوات المرارية لتكون الدودة الكبدية .

وتسبب الدودة الكبدية في الإنسان أعراض المنص الكبدى ، مع حدوث  
سعال وقى. وآلام في الأمعاء وحصى متقطعة وإسهال مستمر وأنييميا ، وقد  
تصل الدودة إلى الدورة الدموية لتصل إلى القلب والرئتين أو قاعدة المخ أو

فأع العين وتسبب أضراراً بالغة للإنسان .

ولو اتبع المسلمون تعاليم الرسول (ﷺ) ٣ اتقوا الملاعن الثلاث البراز فى الموارد وفى الظل وفى طرق الناس " ما أصيب أحد بالدودة الكبدية .

ولو تجنب المواطنون شرب مياه ملوثة ، ولو تجنبوا أكل ، خضروات ملوثة واعتادوا غسلها عدة مرات ، ولو تجنب المزارعون تسميد أراضيهم بفضلات الإنسان الصلبة ، وتجنبوا استخدام المجارى فى رى وتسميد أراضيهم ما أصيب أى شخص بالدودة الكبدية .

ولو اتبع المزارعون العادات السليمة بلبس حذاء طويل عند رى أراضيهم خصصا من الترع والمستنقعات ، ولو قام الناس بعمل حفرة يقضون فيها الحاجة ثم تغطيتها بكمية من الجير ثم إعادة التغطية بكمية كبيرة من التراب الجاف ما أصيب إنسان بهذا الطفيل ، وأخيرا لو اتبع المسلمون تعاليم دينهم بضرورة التناوى فور حدوث الإصابة ، واتخاذ الاحتياطات لعدم تلويث البيئة مرة أخرى ما أصيب إنسان .

### ٣ - الإنكلستوما

إحدى الطفيليات أو الديدان التى تصيب الأمعاء الدقيقة فى الإنسان، وهى من الطفيليات المتروكة فى الدول النامية وتلعب العادة السيئة التى يقرم بها الأهالى من التبرز فى المراة وقرب المصادر المائية دورا هاما فى انتشار هذا المرض بهذه الدرجة .

وتعيش هذه الدودة فى الأمعاء الدقيقة للإنسان ويصل ما تضعه الأنثى

الواحدة من البيض في اليوم إلى ٢٠٠٠ بيضة . وعندما يصل البيض مع البراز إلى التربة الرطبة على حواف الترع والمستنقعات والقنوات .. يفسد البيض وتخرج يرقات تنسلخ لتصبح معدية حيث تخترق جلد الإنسان مابين أصابع القدم أثناء تواجده في الأرض الرطبة . وتخترق الأوردة الصغيرة أو الأوردة الليفية ومنها إلى القلب ثم الرئتين حيث تخترق الشعيرات الدموية في الرئة لتخرج إلى الحويصلات الهوائية فالشعب الهوائية ثم القصبة الهوائية ثم البلعوم ثم إلى المريء فالعدة فالأمعاء حيث تستقر في الأمعاء .

وعادة ما ينشأ عن اختراق اليرقات حدوث التهابات بالجلد كما أن نهش اليرقات للأمعاء وامتصاص الدم يتركز أغشية الأمعاء ويسلبه الدم . وتستهلك الدودة الواحدة في اليوم حوالي ٨ سم<sup>3</sup> دمياً . ويفرض وجود ألف دودة في المعدة فإن معدل الاستهلاك اليومي = ٨ لتر من الدم . لذلك يعاني المصابون بالانكلستوما فقر الدم الشديد بالإضافة إلى أن الدودة تفرز مادة تمنع تجلط الدم مما يسبب النزيف .

ويلاحظ على مرضى الإنكلستوما شدة إصابتهم بالأنيميا . وضعف القدرة الجسدية والعقلية .

ولو إتبع المسلمون نصيحة رسول الله ( ﷺ ) بعدم التبرز في الموارد المائية ما أصيب إنسان واحد بهذا المرض . ولو التزم المسلمون بعدم استخدام البراز ومياه المجارى في تسميد الخضروات ما أصيب واحد بهذا المرض ولو قام كل مزارع بلبس حذاء طويل يحميه من المواد الملوثة عند القيام بعملية الري والزراعة ما أصيب إنسان بهذه الدودة. ولو تجنب الناس شرب مياه من

الترع والمستنقعات أو من المياه الراكدة وكثلا من الطفليات غير العميقة .

ولو تجنب المزارعين أكل المحضرات والنباتات إلا بعد غسلها عدة مرات بالمياه النقية ما أصيب واحد منهم .

ولو امتنع المزارعين عن الاستحمام أو الوضوء أو الغسل في مياه ملوثة أو على الأقل تسخين هذه المياه حتى درجة ٥٠°م ما أصيب واحد منهم .

ولو اتبع المسلمون نصح رسول الله (ﷺ) (عندما تصيبهم دودة الإيتكلستوما) بضرورة الذهاب إلى المستشفيات للعلاج القوي من هذه الدودة ما أصيب واحد منهم .

#### ب - التلوث بالميكروبات

عند ظهور الإسلام لم يكن أحد يعرف شيئاً عن الميكروبات أو الطفليات، وكانت تعتبر ضرباً من ضروب الخيال إذا ذكرت ، فلم تكن الميكروسكوبات موجودة لإيضاح ذلك كشيء ملموس ، ولكن كان يشار إليها ببعض الألفاظ مثل الخبث أو الشيطان أو الخطايا أو النجاسة أو الوسواس، ولقد اعتبر الدين إزالة كل هذه الملوثات بمعنى الطهارة .

وأول تعاليم الإسلام التي نزلت على الرسول (ﷺ) هو العلم "اقرأ باسم ربك الذي خلق" ، وثانيها الطهارة " وثيابك فطهر" .

وقال الله تعالى مشيراً إلى التخلص من كل هذه المواد بقوله تعالى "ونزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به ويذهب عنكم رجز الشيطان" .  
سورة الأنفال آية ١١

وأول نص صريح على ضرورة الحفاظ على مياه الشرب ومنع نجاستها (أى خلوها من الأمراض الطفيلية ) هو منع التبرز أو التبول أو إلقاء مواد ملوثة من قمامة وروث وخلقه إلى المياه التى تستخدم فى الشرب أو الوضوء أو الاستحمام قول الرسول صلى الله عليه وسلم " لا يبولن أحدكم فى الماء الدائم ثم يتوضأ منه فإن عامة الوسواس منه " ويقول (ﷺ) : "اتقوا الملاعن الثلاث : البراز فى الموارد وفى الظل وفى طرق الناس". ولقد أثبت كثير من العلماء أن هناك عدداً من البكتيريا تنقل عن طريق الماء مثل الكوليرا والدوسنتاريا والحمى القلاعية والتيفود والتهاب الكبد الوبائى والطاعون البقرى ، بالإضافة إلى عديد من الطفيليات : مثل الانكلستوما والبلهارسيا والدودة الكبدية وشلل الأطفال وغيرها .

كما أمر الرسول ﷺ بضرورة نظافة المياه والحفاظه عليها فأمر بالابتعاد عن الماء المفتوح ولا مكشوفاً للتهاب والبكتيريا والأثرية عملاً بقوله (ﷺ) : "أر كنوا قريكم وإذكروا إسم الله ، وغطوا آنيةكم واذكروا اسم الله".

وقول رسول الله (ﷺ) "غطوا الإناء وأوكلوا السقاء فإن فى السنة ليلة ينزل فيها ويا لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وكاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء " .

والجميع يعرف أن الذباب من الحشرات الناقلة للأمراض ، وتنقل الذبابة الواحدة عدة ملايين من البكتيريا على الشعيرات الموجودة على جسمها حيث تتسبب فى نقل حوالى ٤٢ مرضاً للإنسان : إذ إن من عادة الذبابة أن



تنقياً قبل أن تتغذى حيث تخرج من أجزاء قمها آلاف من الميكروبات تلوث المياه والمواد القفائية .

إن تغطية الأواني في هذه الحالة - كما يأمرنا الدين - تمنى فى المقام الأول حماية الإنسان من تلوث الماء والغذاء عن طريق ما يحمله الهواء أو عن طريق الحشرات الطائرة مثل الذباب .

وقالت السيدة عائشة رضى الله عنها "نهى رسول الله (ﷺ) عن أن يشرب من السقاء لأن ذلك يئنه". والمعروف أن قيام مجموعة من الناس بالشرب من وعاء واحد يعرضهم جميعاً لانتقال العدوى بمرض أصاب أحد الذين شربوا من هذا الوعاء ولذلك تنهى تعاليم الدين عن أن يشرب مجموعة كبيرة من الناس من وعاء واحد منما لانتقال الميكروبات عن طريق الفم .

وعن أبى سعد أن رسول الله (ﷺ) \* نهى عن اجتثاث الأسقية أن يشرب من فواها \* .

إن جميع موارد المياه قد خلقها الله للإنسان وجعله مستخلفاً فيها؛ وبالتالي أعطاه حق الإئتفاع بها لذلك يجب أن يراعى فى التصرف فيها مصلحة الناس الذين يشتركون فيها ، ولهم فيها مصلحة .

يقول الله تعالى \* ونبتهم أن الماء قسمة بينهم \*

"سورة القمر آية ٢٨"

وقول رسول الله (صلى الله عليه وسلم) : " الناس شركاء فى ثلاث : فى

## الماء والكلاء والنار\*

ويجب ألا ننظر إلى أن هذه الملكية وأحقية الانتفاع تنحصر في جيل واحد فقط بل هي ملك لجميع الأجيال فهي ملكية مشتركة ولو ترسخت هذه العقيدة في المسلمين ما قام أحدهم :

- ١ - بالتبرز أو التبول في مياه الأنهار والترع .
- ٢ - بفصل الأواني والملابس في الأنهار والترع .
- ٣ - بإلقاء القمامة والنفايات في المصادر المائية .
- ٤ - بإلقاء الحيوانات النافقة المحملة بالأمراض مثل مرض الطاعون البقري والحصى والقلاع في المصادر المائية .
- ٥ - بالاستحمام هو وحيواناته في المياه .
- ٦ - بإلقاء مخلفات المصانع الكيماوية والمخلفات الصلبة في المياه .
- ٧ - بإلقاء مياه المجارى ومخلفات المنازل في المصادر المائية .
- ٨ - بإلقاء المواد السامة وبقايا المبيدات وغسل أواني رش المبيدات في المصادر المائية .

لقد حرم الله تلويث المياه حيث إن ذلك يؤدي إلى وصول الضرر إلى إنسان آخر ، سواء في هذا الجيل أم الأجيال القادمة . وتلعب المواد الضارة الواردة مع المياه دورا هاما في إصابة الإنسان بالفشل الكلوي والسرطان وأمراض الكبد ومرض الكبد الوبائي .

ولقد جعل الله الماء أصل الحياة حيث قال تعالى "وجعلنا من الماء كل شيء حي" .

\*سورة الأنبياء آية ٣٠\*

ولا يمكن أن يعيش إنسان أو حيوان أو نبات على مياه غير نظيفة حيث يقول الله تعالى : "وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها "

"سورة البقرة آية ١٦٤ "

ويقول تعالى "وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شئ".

"سورة الأنعام آية ٩٩ "

ويقوم الإنسان - بتلويث الماء - بإحداث أضرار خطيرة بمجموعة كبيرة من الكائنات الحية الموجودة فى هذه المياه والتي تسمى الهائمات النباتية ، وهى التى تخدم الإنسان فى المقام الأول حيث تقوم باستهلاك ثانى أكسيد الكربون الضار ، ومحولته فى وجود الضوء والكلوروفيل إلى مواد عضوية نافعة يستعملها الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة كما أنها تقوم بإنتاج كميات هائلة من الأكسجين اللازم لحياة ، ومعنى تلويث المياه هو فى الحقيقة قتل هذه الكائنات التى خلقها الله من أجل توفير مصادر الحياة للإنسان من أكسجين وموارد غذائية .

كما أن تلويث الإنسان لهذه المياه يؤدى أيضا إلى تلويث الأحياء المائية الموجودة فى هذه المياه خاصة الأسماك ؛ فيصل إليه الضرر مرة أخرى مضاعفا حيث ثبت علميا أن هذه الملوثات تتركز فى لحوم ودهون الأسماك .

وعموما فإذا لم يكن الإنسان متأكدا من مصدر المياه أو عنده أدنى شك فى مدى خلوها من الطفيليات أو الأمراض فعليه أن يقلب المياه ثم يبردها .

ثم يستعمله . للشرب أو الغسيل أو الاستحمام حيث إن عملية الغلى تؤدي إلى قتل هذه الكائنات.

ورغم كل ذلك فما زال الشيء الوحيد الذى يطهر الجسم من الميكروبات هو الماء ؛ حيث يقول الله تعالى " وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به".

"سورة الأنفال آية ١١"

ويقول تعالى: " وأنزلنا من السماء ماء ليطهروا "

"سورة الفرقان آية ٤٨"

## الفصل الثالث

### حماية المواد الغذائية من التلوث من وجهة نظر الدين

#### أولاً : تلوث الخضروات والفاكهة

تلوث الخضروات والفاكهة سواء فى الحقل ، أم نتيجة تداولها بين البائع والمستهلك بأحدى الطرق الآتية :

١ - فى الحقل تقوم الحشرات خاصة الذباب بنقل كميات من الميكروبات إلى الفاكهة الناضجة وهى على الأشجار .

٢ - يقوم المزارعون برش كميات من المبيدات ومنظمات النمو والهرمونات الضارة جداً بالصحة العامة على الخضر والفاكهة أو فى الصرب؛ بقصد زيادة المحصول إلى أقصى درجة ، ولا يقومون باتباع مايرضى الله بضرورة :

أ - ألا تبقى هذه الكيماويات لمدة طويلة على النباتات .

ب - أن تمر الفترة القانونية من رش النبات وجنى الثمار وهى على الأقل ١٥ يوماً .

ج - عدم استعمال مبيدات القطن السامة جداً على محاصيل الخضر والفاكهة .

٣ - تتلوث الحضر والفاكهة بعد الجمع فى الحقل بالميكروبات بأحدى الطرق الآتية :

أ - ملامستها لتربة الحقل الملوثة بالأسمدة العضوية والكائنات الحية الدقيقة .

ب - قيام عمال مرضى بتلوئها أثناء عملية الجمع .

ج - قيام الذباب بنور فعال فى تلوئها عن طريق ما يحمله من ميكروبات أثناء عرضها لدى تاجر التجزئة .

د - تلوئها أثناء عملية تداول الجمهور لها عند الشراء .

٤ - تتلوث الحضر بالطفيليات نتيجة تسبب الأرض الزراعية بمياه المجارى أو بالأسمدة العضوية أو نتيجة تبرز الصال والفلاحين أو تبولهم فى الحقول المبتلة أو القربة من مصادر المياه .

### أ - التلوث بالطفيليات

لاشك فى أن مزارعى الحضر بالذات يؤمنون بضرورة استخدام الأسمدة العضوية فى تسبب أراضيهم لزيادة الإنتاج إلا أن هذه العملية قد اتخذت أسلوبا غير صحى فى الآونة الأخيرة حيث يعتمد المزارعون الموجودون فى المناطق المجاورة للمدن استخدام مخلفات صوف المجارى مباشرة فى تسبب أراضيهم لتوفير اثمان الأسمدة مما يشكل أضرارا خطيرة بالصحة العامة .

كما أن مزارعى الحضر يقومون بفصل الخضروات \* الخس والجزر والبنجر وغير ذلك من الخضروات مباشرة فى مياه مصارف ملوثة بكثير من الكائنات الحية والطفيليات . لذلك نورد فيما يلى أهم هذه الملوثات .

## ١ - تلوث الخضار بمسببات الدوسنتاريا

توجد فى مياه المجارى بالذات كميات هائلة من البكتيريا والبروتوزوا المسببة لأمراض الدوسنتاريا ، وهذه - عادة - تلوث الخضروات المزروعة فى الأرض المسمدة بمياه المجارى ومسببات هذا المرض تنتقل إلى الإنسان أيضا عن طريق مياه الشرب الملوثة ، وعن طريق أكل خضروات أو فاكهة ثم غسلها فى مياه ملوثة بهذه الكائنات .

وتعيش هذه الطفيليات فى الأمعاء الغليظة للإنسان وفى برازه وقد تصل إلى الكبد محدثة " خراج " فى الكبد .

وسبب طفيل الدوسنتاريا الأميبية حوصلات عندما يبتلعها الإنسان تخرج الأميبات منها فى القناة الهضمية حيث تنمر وتتكاثر وتهاجم الفشاء الداخلى للأمعاء الغليظة وتتكاثر فيه . وقد تصل إلى الأوعية الدموية وإلى الكبد حيث تهاجم خلاياه .

ونتيجة لنشاط الطفيل فى الأمعاء الغليظة تتكون القروح والصدبد بالإضافة إلى الضرر الناتج من المواد السامة التى تنتجها بالإضافة إلى نزيف الدم الناتج عن شدة إصابة جدر الأمعاء الغليظة وتطول مدة الإصابة بهذا الطفيل إلى أربع سنوات .

ويتم نقل العدوى مباشرة عن طريق الخضروات والفاكهة أو المياه الملوثة، أو عن طريق الذباب والقران والصراصير حيث تتعلق بأرجلها أو بالشعيرات الموجودة عليها .

ولو طبق المزارعون القاعدة الفقهية التى تقول "درء المفسد مُقَدَّم على جلب المصالح" بعدم استخدام مخلفات المجارى الرخيصة الشن واستبدالها بالأسمدة العضوية الأخرى الخالية من هذه الأمراض لكان ذلك فى مصلحة الناس كلهم حيث سيتجنبون الإصابة بهذه الأمراض . ولو التزم المزارعون بفصل هذه الحضر والفاكهة فى مياه المصارف الملوثة طبقا للقاعدة الفقهية "لاضرر ولاضرار " وكذلك القاعدة الفقهية التى تقول "من لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم " لما أصيبت الأعداد الهائلة من المواطنين بهذه الميكروبات .

ولو قام الباعة الجائلون أو التجار بتغطية الحضر والفاكهة بقطع من الشاش لحمايتها من التلوث بالقباب وبالتالي حمايتها من الميكروبات أصيب أحد من المواطنين بهذه الميكروبات ولو قام كل شخص قبل تناول الحضر والفاكهة بغسلها ثلاث مرات بالماء والصابون ثم قام بشطفها مرتين بالماء النقى ما أصيب أحد بهذه الأمراض .

وذلك علما بما جاء فى الأثر "خلق كلهم عيال الله وأحبهم إلى الله أنفعهم لعياله"

وفى النهاية واجب على كل إنسان أن يتقدم فورا للعلاج من هذا المرض منعا لإصابة الآخرين فلقد أنزل الله لكل داء دواء .

## ٢ - تلوث الحضر والفاكهة بالإسكارس

تنشأ الإصابة بديدان الإسكارس مباشرة نتيجة التغذية على الحضر أو الفاكهة الملوثة بديدان الإسكارس الناتجة من قيام بعض المواطنين بالتبرز



قرب الشرع والمستنقعات وكلنا فى الأرض الرطبة فى المزارع.

وديدان الإسكارس عبارة عن ديدان طفيلية تعيش فى الأمعاء الدقيقة للإنسان حيث تضع الأنثى كميات كبيرة من البيض تصل إلى عدة آلاف فى اليوم الواحد ، وتخرج البويضات إلى الخارج . والبيضة كروية مشرشرة ولابد للبيضة بعد خروجها مع البراز من أن تنضج لتصبح معدية . وأحسن مكان لنضجها الطبقة السطحية من الأرض الزراعية الرطبة . والبيضة الناضجة تعيش عدة سنين وتحدث العدوى بأن يتناول الإنسان طعام أو ماء أو خضروات بها بويضات ناضجة .

وعند وصول هذه البويضات إلى الأمعاء تنفقس ، وتخرج منها يرقة صغيرة تبدأ حياتها فى الأمعاء . وتقوم برحلة خطيرة حيث تثقب الأمعاء لتصل إلى الدم ثم إلى الكبد ثم الوريد الأجوف ومنه إلى القلب ثم الرئتين حيث تسبب إحتقاناً ونزيفاً فى الرئة وذلك لأن اليرقات تخرج من الشعبات الدموية إلى الحويصلات الرئوية ، ومنها إلى الشعب الهوائية فالقصبه الهوائية فالبلعوم ومنها إلى المريء فالقعدة فالأمعاء .

وتسلب ديدان الإسكارس الإنسان غذاءه . وتسبب له أضراراً بالغة فى حالة تواجدها بكميات كبيرة فى الأمعاء مسببة ضعف وفقر دم وإلتهاباً فى الأمعاء بصحبة إسهال .

هذا وتفرز الديدان مواد سامة فى الأمعاء تسبب اضطرابات عصبية ، وتمكن المخطوطة الكبرى عندما تصل هذه الدودة طريقها أننا هجرتها داخل جسم الإنسان لتصل إلى القنوات المرارية فى الكبد وتسدها أو تسبب

إنفجارها أو تسبب إلتهاها فى البتكرىاس وقد تصل إلى القصبة الهوائية وتسبب الوفاة .

وإذا زاد عدد البرقات فى الأمعاء فإنها تسد الأمعاء وقد تحدث نزيفا فى الأمعاء وتسبب إلتهاها فى الرئة عند اختراقها الحويصلات الهوائية . وقد تصل إلى النخاع الشوكى أو المخ أو الكلية وتسبب إلتهاها خطيرا .

ولو إتبع المزارعون ما جاء فى الأثر "من لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم" لامتنعوا عن التبرز فى الحقول أو فى المصادر المائية وكذلك لامتنعوا عن استخدام مياه صرف المجارى ومخلفات الإنسان فى عملية التسميد حيث تقول القاعدة الفقهية "درء المفاسد مئتم على جلب المصالح" .

ولو امتنع الناس عن التبرز فى الموارد المائية وفى الظل وفى طرق الناء ، ولو امتنع المزارعون عن غسل الخضروات والفاكهة فى المصارف المحتوية على هذه الطفيليات ما أصيب إنسان بالإسكارس .

ولو قام كل مواطن بغسل الخضر والفاكهة عدة مرات بالماء والصابون ماوصلت أية دودة إلى الإنسان .

ولو امتنع الناس عن شرب مياه ملوثة أو على الأقل قاموا بغليها ماتوا دودة إسكارس فى أمعاء إنسان .

وأخيرا لو تدارى الناس وقاموا بعملية الفحوص الدورية للبراز لمعرفة مدى إصابتهم بالإسكارس وأخذوا العلاج المناسب لساهم كل فى مكانه فى حماية غيره من البشر .

### ٣ - تلوث الحضر بدودة الانتروبيوس

يؤدى لعب الأطفال فى برازهم وتلوث ايديهم بالبراز وكذلك التبرز فى المراء أو إستخدام مخلفات المجارى فى تسميد أراضى الحضر إلى إصابة الإنسان بدودة خيطية بيضاء اللون تعيش فى الأمعاء الغليظة للإنسان فى جميع أنحاء العالم ، وخصوصا الأطفال وتعيش هذه الديدان فى الأمعاء الدقيقة والغليظة وقد تصل إلى الزائدة الدودية وتخرج الإثاث الناجمة مع البراز .

وعند خروج الديدان من المستقيم عند فتحة الإست وعند تعرضها للجفاف ينكمش جسدها فتخرج البويضات خارج الجسم أو تخرج الديدان مع البراز والبيضة معدية منذ ساعة نزولها ولذلك عادة ماتصيب الأطفال مرة أخرى نظرا لتواجد الديدان مع بقايا البراز بأيديهم . وتنتقل هذه الديدان إلى الأطفال أثناء لعبهم فى أماكن ملوثة أو أثناء التبرز أو نتيجة ملامسته البيض لبعض النباتات فى الحقول .

ويؤدى خروج أعداد كبيرة من فتحة الإست إلى حدوث التهابات وتهيج بمنطقة الإست ، ويؤدى تواجد الديدان بكميات كبيرة فى الأمعاء والمستقيم إلى حدوث انيميا نتيجة لعدم الاستفادة من الغذاء الذى يؤدى إلى ضعف عام ، ويؤدى تواجد الديدان فى الزائدة الدودية إلى سرعة التهابها .

وتتلخص وسائل الوقاية من هذه الدودة - فى المقام الأول - فى النظافة؛ فالرسول (ﷺ) يقول : "إن الله تعالى طيب يحب الطيب ، نظيف يحب النظافة ، كريم يحب الكرم فتنظفوا أنفسيتكم ودوركم". فيجب أولا تنظيف

الأولاد بعد عملية التبرز ؛ ففى هذا حماية لهم من خطر الإصابة ويجب غسل أيدي الأطفال عدة مرات لإزالة ما يحمله الأيديهم من ديدان وبيض كما يجب تنظيف الخضروات والفاكهة جيدا بالماء والصابون عدة مرات لتجنب الديدان والبيض العالق بها .

مع تجنب التبرز فى المقول أو فى المراء أو استعمال مخلفات المجارى فى تسميد الخضروات والفاكهة .

#### ٤ - تلوث الحضر والفاكهة بالدودة الشريطية

يصاب الإنسان - نتيجة أكل الخضروات الملوثة - بالدودة الشريطية والى تعيش فى الأمعاء الدقيقة له ، وهى أكثر الديدان الشريطية انتشارا فى مصر ويبلغ طولها حوالى ٤ سم فقط . وتخرج مع البراز الاسلات الناضجة ، وتحدث العدوى للإنسان عندما يتلصق هذه البويضات الملوثة للخضروات حيث تنفقس البويضات فى الأمعاء ويخرج الجنين الذى يخترق خلاصات الأمعاء الدقيقة ويتحول داخلها إلى ديدان مشانية .

وتخرج - عادة - الديدان من الحمالات حيث تصيب الأمعاء حيث تتحول إلى ديدان كاملة .

ورغم صغر هذه الدودة بالنسبة للدودة الشريطية العادية التى يصل طولها إلى ١٢ متراً ، إلا أنها قد تسبب أضرارا خطيرة للأطفال أو حتى البالغين إذا كانت عدواهم شديدة . وعادة تسبب آلاما شديدة مصحوبة بالإسهال .

ولو قمنا باتباع الأساليب السابقة فى تجنب كل من دودة الإسكارس

والانتروبيوس لأننا نحجب خطر الإصابة بالعدوى الشريطية .

## ب - التلوث بالميكروبات

عادة ماتلوث الحضر والفاكهة أثناء زراعتها بمجموعة من البكتيريا والفطريات الممرضة التي قد تسبب بعض الأضرار للإنسان والحيوان وقد يكون الضرر الناتج ليس عن كون الميكروب ممرضاً ، ولكن قد يكون بسبب قيام هذه الكائنات بإفراز بعض المركبات السامة مثل الإفلاتوكسينات والميكروتوكسينات والإكروتوكسينات والسموم العادية أو قد يكون بسبب بعض الميكروبات الممرضة الخطيرة مثل السلونبلا . أو نتيجة لتلوث الحضر والفاكهة بماء المجارى أو مياه القسيل الملوثة بالميكروبات .

أو نتيجة لزيارات كل من الذباب والصراصير والفئران وما تحمله بطريق مباشر أو غير مباشر من الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض خاصة وأننا نعرف أن الذباب والصراصير والفئران تنقل إلى الإنسان أكثر من ٤٢ مرضاً؛ نتيجة لتلوث أجسامها أو نتيجة لاسترجاع الغداء على الحضر والفاكهة كما فى حالة الذباب والصراصير .

هنا وقد يكون التلوث ناتجاً من الإنسان نفسه نتيجة ملامسة إنسان مريض للحضر والفاكهة وفى جميع الأحوال لو اتبع الناس النظافة كسلوك وهو ضرورة غسل الأيدي والحضرات والفاكهة على الأقل ثلاث مرات بالماء . والصابون ويشترط أن يكون ماء القسيل نظيفاً فإننا سوف نتجنب الإصابة بهذه الميكروبات التي قد تؤدى فى بعض الحالات إلى إصابات خطيرة تضر الأمة ، كما حدث عند انتشار مرض التيفود والكوليرا فى

البلاء ، والذي أدى إلى موت آلاف من المواطنين نتيجة السلوكيات غير المضبوطة من تبرز أو تقيز فى الشوارع أو نتيجة لعدم نظففة الحضفر والفافكة .

### ج - التلوث بالمبيدات والهرمونات والمواد الكفماوية

تتواجد بالأسواق كثر من المبيدات التففصة فى مكافعة آفات الحضفر والفافكة تتفاز بقلة سمفئها للإفسان ، وكفا تأفئرها المففد على الأفاث، بالإفسافة إلى اءم بقاؤها لمة طوفلة على الحضفر والفافكة ولائبقى منها بقايا كشرة تضفر بالصفاة . وللأسف الشفففد أسعارها مرافعة جفا بما اءى بعض المزارعفن إلى اسافافام مبيدات ممنوع اسافافامها على الحضفر والفافكة لكافعة آفاث هافه المافصل ، وللأسف الشفففد سعرها راففص جفا .

ولافففقن أكفر عائف ممكن فاففماف بعض المزارعفن إافراء علفة مكانفة الأفاث لمراف عاففة بهافه المركبات ، ولائلففموفن بالمواففب المضبوطة لإاساففاله ، ولائلففموفن بفرك مفة كاففة بفن عملفئى الرش وبنى الشمار ، بل إن البعصف يرش هافه المبيدات على الحضفرواف وطرارفافى الأسراق فى أقل من ثلاثة أيام .

كما أن كففراً من مزارعفى الحضفر فزءعون الحضفر بفوار مافصول الفظن، فاقوم طافراف الرش برشها بطرفق ففر مباشر مع رش آفاث الفظن . وبما فزفد المشكلة فاففباف ظهور بعض المركبات الكفمفابفة المافلفة فى أافرها للمبيدات ، والمسامة بالهرمونات أو منظاماف الففم ، والفئ كثر اسافافامها فى الرافف الفافلى لافزافة المافصول ؛ ففث ففم رش الشمار بهافه الموافف النشافة

النمو الشار فيتضاعف حجم الشار ووزنها رغم أن طعمها لا يتفق مع حجم الشرة أو العتود . وهذه المواد ثبت أن لبعضها تأثيرات ضارة بالصحة العامة، بل إن بعضها يسبب أمراضا سرطانية .

وعلى ذلك بصادف الذين يأكلون خضروات أو فاكهة فى الصيف - حيث تنتشر الآفات وينتشر استخدام هذه المبيدات والهرمونات ومنظمات النمو- حدوث حالات فى . وإسهال وصداغ ، ناتج فى المقام الأول من عملية تسمم غير محتم لاحتواء هذه الخضرا - مثل الملوخية و البامية والطبخ والعنب - على تركيزات من بقايا هذه المركبات بكمية صغيرة تبدو أعراض سميتها فى صورة حدوث إسهال حيث تقوم خلايا المعدة بإفراز كميات كبيرة من العصارة بهدف تخفيف الضرر الناجم عن التسمم . والذي يظهر فى صورة إسهال أو فى . كما يصاب الإنسان بارتفاع فى درجة الحرارة وورشة وصداغ نتيجة إصابة الجهاز العصبي بهذه السموم ، ولاتلث هذه الأعراض أن تزول جميعها ببطء بعد عدة أيام .

ويعتقد المرء أن تناوله الخضروات والفاكهة الملوثة بكميات صغيرة أن هذه الكيماويات لاتضر ؛ حيث يعتقد أنه يمكن التخلص من هذه البقايا من المبيدات والهرمونات والمواد المنظمة للنمو . إلا أن البحوث قد أثبتت أن هذه البقايا - للأسف الشديد - يتم تخزينها فى أجزاء مختلفة من الجسم . ويزدى تراكمها فى كل مرة إلى زيادة تركيزها فى أجزاء خاصة من الجسم، إلى أن تصل بتركيزها . إلى الجرعة السامة التى تؤدى إلى أضرار جسيمة للإنسان . تظهر فى صورة أمراض السرطان وتليف الكبد والفشل الكلوى.

فلقد أثبتت البحوث فى كثير من أنحاء العالم أن بعض هذه المواد لها

علالة مباشرة بالإصابة بالأمراض السرطانية . وقد قامت الدول المتقدمة بسن قوانين رادعة لمنع استخدام المواد الكيماوية التى يثبت أنها تسبب السرطان أو الفشل الكلوى أو تتراكم فى أنسجة الإنسان أو الحيوان .

ولقد قام كثير من الباحثين باختيار آلاف من المواد الكيماوية وثبت أنه حتى لو كانت هذه المواد غير سامة إلا أن تناولها لعدة مرات ولو بتركيزات غير سامة يؤدى فى النهاية - نتيجة لتراكمها - إلى أضرار خطيرة بالصحة العامة .

ولقد ظهرت فى أسواق دول العالم المتقدم أنواع كثيرة من المحضرات والفاكهة التى لا يستعمل فيها الكيماويات ، سواء الأسمدة الكيماوية ، أم المبيدات ، أم الهرمونات ، أم منظمات النمو التى قام المزارعون بزراعتها فى أراض خالية من التلوث ، واستعملوا - فقط - فيها الأسمدة العضوية . وتباع هذه المحضر والفاكهة بأضعاف أضعاف أسعار المحضر والفاكهة العادية ، ويقبل عليها المشترون لإيمانهم بعدم وجود هذه المواد الضارة فيها . ولو اهتم المزارعون بتطبيق القاعدة الفقهية التى تقول "درء المفسد مَفْنَمٌ على جلب المصالح " لامتنع هؤلاء المزارعون عن استخدام هذه المواد السامة أو حتى - على الأقل - لاتقروا الله فى استخدامها بالطرق السليمة التى يحمي غيرهم من يأكلون هذه المحضرات والفاكهة .

والقاعدة الفقهية تحتم العمل على تجنب الآثار الناجمة عن المبيدات والكيماويات وإزالتها بعد حدوثها بما يحمي الإنسان ويمنه من أضرارها ، وإلا وجب منع استعمالها إذا ثبت أن مفسدها أكبر من منافعها ، ولابد عند ذلك من البحث والعمل لإيجاد بدائل أخرى نافعة وغير ضارة أو أقل



منها ضروا ، والقاعدة الفقهية تقول " يختار أهون الشرين " .

وعموما فمن الواجب على كل منا أن يحصى نفسه بأن يقوم بغسل  
الفاكهة والمخضر عدة مرات بالماء والصابون العادى وليس بالتنظفات  
الصناعية حيث يقوم الصابون بإزالة بقايا المبيدات والمركبات العضوية  
الملوثة فقط للأسطح الخارجية للثمار أو الأوراق ، بينما الموجود فى داخل  
الثمرة أو الورقة لا يمكن إزالته حتى ولو استعملنا الحرارة فى عملية الطهى.

ثانيا : تلوث الأطعمة واللحوم

أ - اللحوم والدواجن

لاشك فى أن عملية تداول اللحوم - وكذا عملية ذبح الدجاج وتربيته -  
يكتنفها كثير من مصادر التلوث نذكر منها - على سبيل المثال لا الحصر -  
ما يأتى :

أ - عادة يتم تداول اللحوم على عربات كاردو أو متوسيكلات أو حتى  
داخل سيارات فى صورة لحوم عارية وكذا فى محلات الجزارة معلقة أمام  
المحلات معرضة فى جميع الأحوال لملايين من الذباب وينتج التلوث فى هذه  
الحالة بالطرق التالية :

- ١ - قيام الجزارين والناقلين بتلويشها بأحذيتهم وأرجلهم أثناء النقل .
  - ٢ - قيام الذباب بما يحمله من ملايين الميكروبات بتلوث اللحوم .
  - ٣ - تلوث اللحوم نتيجة إحتكاكها بأرضيات وروث الماشية بالسلاخانة.
- مع ملاحظة أن اللحوم تعتبر مادة جاذبة للذباب بشدة .

ب - يتم تغذية الدجاج على علائق من المواد الغذائية التي غالبا ماتضم بعض المواد الضارة بالصحة العامة نتيجة استخدام حيوب غير صالحة للاستخدام الأدمى . تحتوي على ميكروتوكسينات وأجروتوكسينات وأفلاتوكسينات وتوكسينات وهي نواتج هدم الميكروبات . وكلها مايحتويه مسحوق السمك والدم المجفف من ميكروبات أو مواد ضارة . ولقد لوحظ فى الآونة الأخيرة قيام ربة البيت بتكليف محلات بيع الدجاج بمعلبة ذبح وتنظيف الدواجن ، وقد لوحظ أن هذا الأسلوب يكتنفه كثير من الأخطار، نذكر مايتأتى :

١ - لاسمح بعض محلات الدجاج بتزف كل كمية الدم الموجود بالدجاجة مما يجعل الدجاجة محتفظة بكميات كبيرة من الدم الضار بالصحة العامة .

٢ - تقوم بعض محلات الدجاج بغمس الدجاج فى الماء الدافىء قبل تنظيفه ؛ حيث يتم وضع عشرات الدجاج فى كمية صغيرة من الماء غير المعقم بالغلى ؛ مما يؤدى إلى تلويث لحوم الدجاج بكميات هائلة من الفاذورات التي كانت عالقة بالدجاج قبل تنظيفه ، ولايؤثر رفع درجة الحرارة على هذه الميكروبات ؛ مما يشجع نموها على اللحوم منذ الانتهاء من تنظيفها.

٣ - يقوم بعض مربي الدواجن فى الوقت الحاضر باستخدام كميات كبيرة من الهرمونات الأنثوية بفرض زيادة وزن الدجاج الناتج بعد مدة بسيطة، وتعتبر هذه الهرمونات الأنثوية ضارة جدا بالصحة العامة خاصة للرجال حيث تتسبب فى اختلال التوازن الهرمونى فى جسم الإنسان كما ثبت أن هذه المواد قد تتسبب فى زيادة عدد حالات الإصابة بسرطان الثدي فى

الرجال .

٤ - يقوم بعض مربي الدواجن بتفقيذ الدواجن على بقايا الحيز المغفن وهذا الحيز عادة يحتوى على كميات كبيرة من المواد السامة التى أنتجها العفن ، والتى تنتقل مرة أخرى إلى الإنسان .

ج - تقوم بعض مزارع تربية الأسماك بإضافة بعض الهرمونات الذكورية إلى البيئة المائية للأسماك بقصد الحصول على الصفات العامة للذكور التى تتأخر بكم حجمها ولا يخفى على القارىء تأثير هذه الهرمونات على الإنسان.

وطبقا لتعاليم الدين وتعاليم الرسول ( ﷺ ) يجب تغطية المواد الغذائية أولا منعا لتلوثها بما يحويه الجو من ميكروبات أو نتيجة ملامسة النهاب لها .

ويجب على المواطنين ضرورة التأكد من مصادر اللحوم المذبوحة بحيث يجب أن تكون مذبوحة تحت رعاية المسؤولين فى السلخانة كما يجب أن يتأكدوا من أن الدواجن من مزارع لم تستعمل الهرمونات فى عملية التغذية.

مع ضرورة القيام بعملية اللجم والتنظيف فى المنازل للأسباب التالية :

- ١ - ضرورة التأكد من نزع الدم من الطيور بعد الذبح .
- ٢ - ضمان غسل الميكروبات الموجودة بالدجاج من الخارج وعدم تلويثه للحرم الداخلية .
- ٣ - ضرورة غسل الدجاج بعد الذبح ثلاث مرات بالماء الدافئ . ثم مرتين

بالماء والصابون العادي ، ثم الشطف بالماء النقي والدقيق. وعلى الجزائين ضرورة تغطية اللحوم منذ خروجها من السلخانة وحتى وصولها إلى المحلات مع ضرورة غسلها عدة مرات في المحلات وتغطيتها .

وعلى المواطنين ضرورة غسل اللحوم فور إستلامها جيدا بالماء ثلاث مرات وقبل حفظها في الثلاجة ؛ حتى لا تكون هناك فرصة لنمو البكتيريا تكون مواد سامة .

وفي جميع الأحوال يجب أن يطبق البائع والمستهلك القاعدة الفقهية "دره الفاسد مُقَدَّم على جلب المصالح " واتباع قول الرسول ( ﷺ ) "اتقوا الفر فإن فيه النسمة " .

تلوث اللحوم والدواجن والأسماك بالهرمونات والمواد  
المحافظة

لقد لجأت بعض الشركات - في بعض بلاد العالم - إلى الهرمونات بعد نجاح استخدامها على نطاق واسع في إنتاج الخضر والفاكهة ، وحيث إن الطيور من ذوات الدم الحار وتعتبر من الحيوانات الراقبة القريبة الصلة بالإنسان فلقد أوضحت الدراسة العلمية أن بعض الهرمونات مثل هرموني الاستروجين والبروجيستيرون تؤثر على غر الطيور عموما ؛ كما دعى بعض مربي الدواجن إلى إستخدامها في صناعة الدواجن حيث تتسبب هذه الهرمونات في زيادة حجم ووزن الدجاج في فترة قصيرة وهي 48 يوما .

وعادة .. تنتقل هذه الهرمونات إلى دم الطيور ولحومها تنتقل بطريق مباشر أثناء تغذية الإنسان عليها مسببة بعض الأخطار ؛ مثل :

١ - حدوث اختلال فى التوازن الفسيولوجى فى جسم الإنسان .  
خصوصا فى حالة الأطفال حيث تحدث زيادة فى حجم الثدي فى الذكور والإناث .

٢ - حدوث اختلال فى التوازن الفسيولوجى فى الرجال : مما يؤدى إلى تورم ثدى الرجال مع حدوث اختلال جنسى فى الرجال يبدو فى صورة عدم الرغبة الجنسية .

٣ - حدوث اختلال فى التوازن الفسيولوجى فى الإناث حيث تحدث أضرار بالثدى والجهاز التناسلى .

ولقد انتقلت هذه العدوى إلى مريم الأبقار حيث وجد أن بعض مريم الأبقار فى الخارج يقومون باستخدام هرمونات ماثلة فى الأبقار لزيادته كمية اللحم الناتجة من الأبقار .

ثم انتقلت العدوى الآن إلى مزارع الأسماك حيث يضاف بعض الهرمونات الذكرية لها نفس التأثير ، وتلجأ شركات تصنيع اللحوم فى الوقت الحالى إلى استخدام بعض المركبات الحافظة التى تمنع نمو الفطريات والبكتيريا على اللحوم المصنعة ، سواء أكانت فى صورة لحوم طازجة ، أم مصنعة أم لحوما فى صورة بسطurma ولاتشون وسجق .

وفى جميع الحالات هناك مواصفات قياسية لاستخدام هذه المركبات، ويجب ألا تزيد تركيزاتها فى هذه اللحوم عن نسب معينة كما يجب مراعاة ألا تتراكم هذه المواد فى الجسم وفى الوقت نفسه عدم تأثيرها على الأعضاء ، فى المستقبل ، حيث إنه ثبت أن كثيراً من هذه المركبات تسبب السرطان نتيجة لكثرة استعمالها وتراكمها عام بعد عام بالجسم .

هنا وتلجأ بعض شركات المواد الغذائية إلى استخدام المواد الملونة والمكسبة للطعم والرائحة والمواد الحافظة ، سواء فى المشروبات ، أم الحلويات ، أم المواد الغذائية . ولقد أثبتت البحوث أن هناك عدداً غير قليل من هذه المركبات شديدة الضرر بالصحة العامة ، رغم تواجدها بكميات ضئيلة فى المنتج الغذائى .

وفى جميع الأحوال أوضحت البحوث التى أجريت فى الدول المتقدمة أن أفضل غذاء هو الغذاء الطازج الخالى من أية مواد كيميائية صناعية ، سواء أكانت هرمونات ، أم مواد ملونة ، أم مكسبة للطعم ، أم مواد حافظة؛ ولذلك ظهرت العصائر الطبيعية والبربات الطبيعية والأغذية الحالية من الملوّنات فى جميع أسواق العالم المتقدم . ويقل عليها المواطنون بشدة رغم أن سعرها أكثر من ضعف السعر العادى ، وذلك عملاً بالقاعدة الفقهية التى تقول "درء المفسد مقدم على جلب المصالح" <sup>٥</sup> . وقد جاء فى الأثر " الخلق كلهم عيال الله ، وأحبهم إلى الله أنفعهم لعياله "

كما جاء بالأثر "من لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم" وتطبيقاً للقاعدة الشرعية "الضرر لا يزال بثله أو بضرر أكبر منه"

### كيف تحمى نفسك من أخطار اللحوم المشوية ؟

تصاب اللحوم - وهى حية - بعدد من الطفيليات التى تنتقل عن طريقها إلى الإنسان مسببة أخطاراً كبيرة فى حالة وصول الطفيل حياً إلى الإنسان عن طريق اللحوم المشوية ، والتى لم تتعرض للقدر الكافى من الحرارة - وتورد فيما يلى أهم هذه الطفيليات :

## ١ - كيف تحمي نفسك من الإصابة بالدودة الشريطية

الدودة الشريطية ديدان تعيش في أمعاء الإنسان . وتتغذى على القلاء المهضوم المحيط بها ويبلغ طول البرقة ١٢ متراً ، وتحمل ٢٠٠٠ قطعة تقريبا رغم أن حجم الرأس في حجم الدبوس .

للدودة أكثر من عائل : الإنسان كمائل أساسي . وهناك عائلان وسيطان هما الأبقار والأغنام أو الخنازير . وتتضح القطع الأخيرة من الدودة وتخرج عند قام نضجها مع البراز وتسمى بالأسلة الناضجة . ويحتوى عادة على عدة آلاف من البيض . ولاتلبث الأسلة أن تتعفن عند وصولها مع البراز إلى التربة الرطبة ، ويفرق البيض الذي يحتوى على جنين له رأس عليه أشواك . وعندما تصل هذه البويضات إلى النباتات وتتغذى عليها الأبقار والأغنام تخترق جدار المعدة أو الأمعاء : حيث يحصلها الدم إلى العضلات : حيث تفقد الأشواك وتحول إلى حويصلات بها دودة مثانة ويسمى هذا اللحم باللحم المخضب .

فإذا أكل الإنسان هذا اللحم دون أن يتم طهيته جيدا - مثل شيه - فإنها تصل إلى معدة الإنسان حيث يتم هضم اللحم وتخرج الديدان ويلتصق رأسها بجدار الأمعاء . وتأخذ في النمر والتغذية وقد تصل أعدادها إلى مئات مسببة في بعض الحالات انسداد الأمعاء . بجانب إفراز مواد سامة تضعف الإنسان . وقد تصل البرقات إلى العين فتضر بالبصر ، أو تصل إلى المخ فتسبب إختلالاً عصبياً للإنسان .

والمعروف أن شئ اللحم يتم معرضاً للجو البارد حيث تتضجع بعض الأجزاء ولا ينضج الجزء الآخر فى بعض الأحوال مما يساهم فى نقل الطفيل إلى الإنسان .

كما أن تفضيل المواطنين لأكل اللحوم نصف الشوية يعرضهم للإصابة بشدة بمثل هذه الديدان .

## ٢ - كيف تحمى نفسك من الإصابة بالتريكينيليا ؟

تحدث عدوى الإنسان إذا أكل لحم خنزير به حويصلات غير مطهى جيداً (مشويا) ، وعندما تصل الحويصلات إلى المعدة تخرج منها اليرقات التى تنتقل إلى الأمعاء حيث يتم نموها وتنضج جنسياً ، وبعد التلقيح تخترق الأنسج الغشاء المخاطى للأمعاء وتضع يرقات مجد طريقها إلى الأوعية اللمفاوية والشعيرات الوريدية . ولليرقات القدرة على اختراق الشعيرات الدموية فى الكبد والرئة وقد تصل إلى القلب ، ولكنها تفضل البقاء فى العضلات حيث تلتوى الديدان على نفسها وتتم داخل الأنسجة العضلية حيث تفرز حويصلة ، وتفضل عضلات الحجاب الحاجز وعضلات المنجرة والعضلات بين الضلوع واللسان ، ويمكن أن تبقى الديدان داخل الحويصلة لعدة سنين .

وفى الفترة الأولى من الإصابة تتشابه أعراض الإصابة مع أعراض تسمم الطعام حيث يحدث قيء وإسهال ومغص وعرق شديد نتيجة لالتهاب جدار الأمعاء بسبب اختراق اليرقات ، وعندما تصل اليرقات إلى العضلات تحدث آلام شديدة فى العضلات مصحوبة بضيق فى التنفس والمضغ والكلام ، مع



ارتفاع درجة الحرارة نتيجة للتسمم التي تفرزها البركات ، كما أن دودة التريكينبلا قد تفضل طريقها لتصل إلى المخ ، مسببة الإصابة بالجذون أو الشلل أو التشنج أو الأمراض العصبية كما أنها قد تصل إلى العين مسببة الإصابة بالعمى ، وقد تصل إلى القلب مسببة إصابة الإنسان بالهبوط أو الذبحة الصدرية ، ولاتصل الأدوية إلى هذه الحويصلات حيث إنها تكون مغطاة بغطاء سميك عازل ترسب عليه مادة الكالسيوم . ويمكن تجنب الإصابة بالدودة الشريطية أو بدودة التريكينبلا بضرورة طهي اللحم طهيًا جيدًا وتجنب أكل لحم الخنزير واللحوم النصف مشوية .

ب - الأسماك

كيف تحمي نفسك من أخطار أكل الأسماك المشوية ؟

عادة ما تكون الأسماك وبعض القشريات عائلاً ومبيطاً لبعض الطفيليات التي تصيب الإنسان فتنتقل إلى الإنسان مسببة أضراراً خطيرة إذا تناولها دون طهي جيد .

ونورد فيما يلي أهم هذه الطفيليات :

١ - كيف تحمي نفسك من الإصابة بدودة هيتروفيس هيتروفيس ؟

هي أصغر دودة متطفلة على الإنسان، وثلاث المصيرين مصابون بها . وتعيش هذه الدودة في الأمعاء الدقيقة للإنسان مدفونة بين خلايا الأمعاء .

كما أنها تتواجد أيضا في بعض الحيوانات الأليفة أو البرية مثل الكلاب والقطط والثعالب .

تضع الإناث بيضا مع براز الإنسان ولهذه الدودة عائلان أحدهما توقع يعيش قرب قاع البحيرات المالحة مثل بحيرة مريوط وبحيرة المنزلة وبحيرة البرلس حيث يتغذى هذا القوقع على هذه البويضات حيث ينفس البيض إلى حيوانات صغيرة ثم تخرج هذه الحيوانات المسماة بالسركاريا ، وتبحث في الماء عن السك البلطي أو الجوى ، ثم تخترق جلده ، وتتجول السركاريا داخل السكة حيث تتحول إلى ميتاسركاريا .

وتحدث الإصابة للإنسان عندما يأكل السك البلطي أو الجوى غير المشويّ جيدا حيث تبقى الميتاسركاريا حية لتجد طريقها إلى أمعاء الإنسان، وتخرج الديدان وتتلقي بالفشاء المخاطي للأمعاء بين الحملات .

وتسبب الإصابة الشديدة للإنسان حدوث إسهال شديد ، مع خروج دم ومخاط في البراز ، وضعف القدرة على العمل ونقص الوزن .وقد تمر البويضات لتدخل إلى الأوعية الليمفاوية وتنقل إلى القلب أو المخ وتسبب ضعفا في القلب أو نزيفا في المخ . ويمكن أن تبقى الديدان حية في الفسيخ حديث التلميع .

## ٢ - كيف تحمي نفسك من الدودة الشريطية د. لاتم ؟

تعتبر من أخطر الديدان الشريطية التي تصيب الإنسان وهي دودة كبيرة الحجم يصل طولها إلى ٨ متراً وعرضها حوالي ٢ سم ، وعند تبرز الإنسان في الماء أو في المصادر المائية تخرج الأسلات المحملة بالبويضات

مع البراز حيث تنفّس إلى يرقات تسبح لتصيب حيواناً قشرياً ، يسمى سيكلوس أو ديتوس . وفى أمعاء الحيوان القشري يخرج الجنين ؛ حيث تخترق أمعاء الحيوان القشري وعندما تتغذى الأسماك على هذه الحيوانات القشرية تخترق اليرقات جدار الأمعاء وتستقر فى الكبد أو العضلات ، وتتحول إلى يرقات مثانة تصل إلى الإنسان عند تغذيته على أسماك غير مطهية جيداً (مشوية).

هنا مع ملاحظة أن معظم من يقومون بشى الأسماك لا يقومون بغسل الأسماك قبل شويها ، مع العلم بأنها تحوى كميات هائلة من الميكروبات أو نواتج سامة لهذه الميكروبات . والمفروض غسلها عدة مرات بالماء والصابون قبل عملية الشوي . ويجب تنظيف الأسماك من الداخل قبل شويها .

والعلاج الوحيد للوقاية من هذه الطفيليات هو غسل الأسماك جيداً بالماء والصابون ، واستخراج الأمعاء ، والتأكد التام من الطهي التام . ويفضل تلى الأسماك عن الشوي .

ولقد أوجب الدين الإسلامى على من يقوم ببيع المواد الغذائية - سواء أكانت أسماكاً أو خضروات أو فاكهة أو لحوماً ومتجاتها أن يقدمها إلى المشتري ، وهى خالية من المواد الضارة التى تحويها ، بحيث لا تسبب للمشتري أية أضرار حالياً أو مستقبلاً.

كما يجب على المشتري التأكد من ذلك ، وفى الوقت نفسه يحاول قدر الإمكان - التخلص من المواد الضارة أو الطفيليات حفاظاً على صحته ؛ "فالْمُؤْمِنُ الْقَرِيءُ خَيْرٌ وَأَحَبُّ عِنْدَ اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ".



## الفصل الرابع

### حماية النفس من خطر التلوث بالمبيدات المنزلية من وجهة نظر الدين

لقد أصبح من عادات الناس اليوم - من أجل مكافحة الذباب والبعوض- أن يقوموا باستعمال المبيدات الموجودة في صورة أيروسولات أو مبيدات محرق على السخان أو على لمبة الكيروسين دون أن يراعى الله في صحته وصحة أسرته ونسوا الآثار الجانبية الناجمة عن استعمالها .

لقد أصبح من مظاهر الكرم عند حضور أى ضيف أن يكرم بعلبتين من هذه المبيدات ، أو يحرق قرصين من مبيدات التدخين لوقايته من الذباب والبعوض . ولقد أصبحت عادة سيئة للغاية أن يتم رش الحجرة أو تدخن الحجرة والأولاد وأفراد الأسرة نائمون .

يقوم الجميع من النوم يشكون من انتفاض في حلقاء العين وصداق وضيق في التنفس ، وسيل للقيء وعشة غير إرادية في المضلات ويرجع ذلك إلى الاستخدام المسهب للمبيدات في المنزل من أجل :

## ١ - القضاء على البعوض والذباب

فنتيجة للعادات السيئة لبعض المواطنين الذين يقومون بإلقاء الكميات الهائلة من القمامة ( والتي تبلغ في مصر ١٠ مليون طن سنويا ) في الشوارع والحرايات وكذا نتيجة لقيام بعضهم بالتبرز في الشوارع ، أو نتيجة لإلقاء روث المواشى والدواب في البيئة التي نعيش فيها .. ارتفعت كثافة الذباب في بعض المناطق بالمدن والريف إلى مايعادل ٤٠ ضعف مانتسمح به هيئة الصحة العالمية .

ونظرا لبناء عديد من المناطق - عشوائيا - حول المدن دون تخطيط عمراني مبني مضبوط ، أو نتيجة لوجود مشاكل في التخلص من الصرف الصحي في بعض هذه المناطق ... بدأت تظهر في جميع المحافظات دون إستثناء كميات هائلة من البعوض حتى في أرقى المناطق في القاهرة (الزمالك - مصر الجديدة - (جاردن سيتي) بدرجة تفوق الكثافة المسموح بها عدة مرات .

وتتكاثر الذبابة المنزلية تحت الظروف الجوية المناسبة في مصر ، وفي وجود كميات هائلة من الروث والقمامة ومخلفات الإنسان والحيوان بدرجة كبيرة ، وتقوم - في الوقت نفسه - بنقل عديد من الأمراض ، أهمها الدوسنتاريا البكتيرية - الطاعون الرملي - القرميا - الرمد - التراكوما - الجعرة - السيلان الأفرنجي - التسمم الدموي - حمى التيفود - الإسهال الصيني - الكوليرا - الدوسنتاريا الأميبية - السل - الجعرة الحبيبة - الجزام ، بالإضافة إلى عدد من الديدان الطفيلية .

أما البعوضة المنزلية .. فعلى الرغم من أنها أصبحت لانتقل أراضا خطيرة للإنسان إلا أنها - على الأقل - تسبب مضايقات وقلقاً للمواطنين بما دعى الدولة إلى عمل عدة حملات قومية لمكافحة البعوض على مستوى عديد من المحافظات مستخدمة طائرات الرش .

ونظراً لتواجد كل من الذباب والبعوض بكميات ملفنة للنظر فى المنزل اضطر المواطنون إلى استخدام هذه المبيدات حتى أصبحت عادة حتى فى حالة وجود ذبابة واحدة أو بعوضة واحدة .

ونظراً لغياب الوعى البيئى يقوم المواطن باستخدام أكثر من نصف علبة من الأيروسولات أو أكثر من قرص تدخين فى الليلة الواحدة من أجل القضاء على الذباب والبعوض فى الحجرة . ولا يكتفى بذلك فقط بل يفضل أن يكون هو والعائلة داخل الحجرة أثناء عملية الرش أو التدخين ولأمانع من أن يكون أفراد الأسرة نائمين خاصة الأطفال .

ونسى تماما أنه يقوم باستخدام مواد سامة تدخل جسمه بأحدى الطرق التالية :

أ - عن طريق الرئتين أثناء عملية الرش أو عملية التدخين . سواء أثناء عملية المعاملة ، أم عن طريق ماعو متواجد فى الحجرة ، والذي عادة مايتواجد فى صورة متطايرة بالجو ، فى شكل حبيبات أقطارها أقل من ٤٠ ميكرون ، لتظل سابحة فى الجو لمدة تزيد عن نصف ساعة تتخلل الرئتين أثناء عملية التهوية والرفير . وينتج عن استنشاق كميات من المبيدات وترسيبها داخل الأنسجة أن تتراكم كمية بعد كمية فى الرئتين لتجد طريقها إلى الدم .

ب - عن طريق الجلد حيث إن الوجه وجزءاً كبيراً من الأرجل والأيدي معرضة تعرضاً مباشراً للمبيد الذي يتخلل الجلد ليصل بطريق مباشر إلى الدم ومنه إلى الجهاز العصبي .

وغالباً ما تلوث المواد الغذائية إذا تم رشها في المطبخ أو محل البقالة أو الجزيرة لتلوث الغذاء . وغالباً ما يعثرى الشخص النائم أو الذي قام بعملية الرش أو الذي تعرض لهذه المبيدات - رغم عدم حدوث حالة تسمم عادة - أحد الأعراض الآتية :

١ - إنقباض في حدقات العين .

٢ - صداع .

٣ - ضيق في التنفس .

٤ - ميل إلى القيء .

٥ - رعشة غير إرادية في العضلات .

هذا وعادة ماتتراكم بقايا المبيدات في الدم لتصل إلى الأجسام الدهنية في الجسم ، ويزداد تركيزها مرة بعد أخرى ، وعادة ماتأخذ هذه الحالة عدة سنوات مسببة أضراراً خطيرة للإنسان صحياً حيث قد تسبب الإصابة بالسرطان والفشل الكلوي والفشل الكبدي .

هذا ويمكن تلخيص أهم الوسائل العملية لتجنب استخدام هذه المبيدات كما يأتي :

١ - يفضل في جميع الحالات عدم استخدام المبيدات - إطلاقاً - في المنازل . ويمكن الوقاية من الذباب والبعوض بالطرق التالية :



أ - عمل سلك حول جميع الشبائيك والأبواب لتعمل كمانع طبيعي لدخول الذباب إلى المنزل .

ب - عدم تجنبه تعرض أية مواد تصلح كغذاء للذباب بالمنزل مكشوفة مع تقطية جميع المأكولات بالشبك السلك .

ج - إستخدام الشرائط اللاصقة لجذب الذباب ولصقه حتى الموت ، وهى عبارة عن شرائط من الورق مغلفة ببعض الألوان والمواد الجاذبة المخلوطة بمواد لاصقة ومتوفرة فى الأسواق .

د - استخدام المضارب البلاستيك فى قتل الذباب .

هـ - عمل الطعوم السامة الجاذبة للذباب ويكفى ٣ جرامات من العسل الأسود فى اليوم مخلوطة بـ ٣ سم ماء . ويخلط الجميع بربع جرام بوداكس أو أحد المبيدات المتوفرة مع غمس قطعة من القطن فى المحلول وتركها فى الوعاء فى مكان بعيد عن متناول الأطفال ؛ كإحدى الوسائل الهامة والفعالة فى جذب الذباب الموجود فى المنزل وقتله بمجرد التغذية على هذه الطعوم السامة .

و - يمكن استخدام الجاذبات الجنسية لجذب الذباب فى مكان خاص.

٢ - فى حالة الضرورة القصوى لاستخدام المبيدات يجب مراعاة الاحتياطات التالية :

أ - يفضل استخدام المبيدات التى من أصل نباتى ؛ فلقد ثبت أن هذه المبيدات عديدة التأثير على الإنسان ، وتعتبر من الناحية العطية غالبية التكاليف لذلك يتوفر فى الأسواق المبيدات المستنعة .

ب - فى حالة إستخدام المبيدات المستنعة يفضل أولاً غلق المكان المراد معاملته بالمبيدات غلقاً تاماً ، ويفضل أن تكون شبائيك الحجر مزودة بشبك

من السلك لمنع دخول الذباب .

ج - يتم عمل كمامة عبارة عن قطعتين من الشاش ، عرض كل منها ١٠ سم ، ويمكنها أن تلتف حول الرأس ، ويتم وضع طبقة من القطن بين طبقتي الشاش ، ويتم لفها جيدا حول الفم والأنف ؛ لمنع دخول رذاذ المبيد داخل الفم أو إلى الجهاز التنفسي والرئتين حيث تتسرب ذرات المبيد داخل القصبة الهوائية والحلق ، فتصل إلى الرئتين وبالتالي إلى الدم والدورة الدموية . وقد تصل عن طريق اللعاب إلى القناة الهضمية مسببة أضرارا بالغة ؛ حيث إنها تتراكم داخل الجسم مرة بعد أخرى .

د - يتم رش الحجرة برشتين أو ثلاثة بالمبيد ، ولاداعي لاستعمال كميات كبيرة . كما يمكن تشغيل جهاز حرق المبيدات لمدة ١٠ دقائق فقط . وفي جميع الأحوال يجب ألا يتواجد أى شخص داخل الحجرة أو المكان - أثناء عملية المعاملة ، سواء أكان هذا الشخص يقظاً أم نائماً .

هـ - تترك الحجرة المرشوشة أو المعاملة مغلقة لمدة نصف ساعة .

و - يتم بعد ذلك تهوية الحجرة جيدة من بقايا المبيدات التي تبقى معلقة بالجو لفترة من الزمن حيث إن جزيئاتها تكون أقطارها أقل من ٤٠ ميكرون .

ز - بعد تهوية الحجرة لمدة نصف ساعة يمكن استعمال الحجرة بأمان .

تطبيقاً للقاعدة الفقهية التي تقول " إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمها ضرراً بارتكاب أخفها " .

وحيث إن هناك وسائل أخرى أخف ضرراً من استخدام المبيدات ، سواء استعمال المضارب ، أم تركيب سلك الشبائيك فإنة يفضل إستخدام هذه الطرق لتجنب الآثار الجانبية لاستخدام المبيدات . وذلك عملاً بالقاعدة

الفقهاء "درو المفاقد مُقَدَّم على جلب المصالح".

## ٢ - القضاء على الصراصير

انتشرت في الآونة الأخيرة شركات مكافحة الحشرات المنزلية واحتلت مكانة كبيرة في الأسواق ؛ حيث أظهرت نتائجها الراضية للناس اختفاء الصراصير والحشرات المنزلية لعدة أسابيع وقد تصل عدة أشهر خاصة وهم يرون الحشرات ماثلة للموت أمام أعينهم .

ولقد قامت بعض الشركات باستخدام المبيدات القليلة الضرر بالصحة العامة بينما تستعمل بعض الشركات مبيدات شديدة الضرر.

وتعتمد نظرية استخدام الشركات لهذه المبيدات على إذابة المبيدات في كمية كبيرة من المذيب العضوي حتى أن بعض الشركات تستخدم البنزين كمذيب لهذه المبيدات ثم تستخدم صدمات رش الدوكر لتحويل المحلول الناتج إلى حبيبات صغيرة ، والذي غالباً ما تخلطه الشركات بكميات من المواد اللاصقة أو المثبتة مثل البلاستيك السائل بقصد إطالة مفعوله لفترة طويلة .

وحيث إن المبيد يخرج في صورة حبيبات صغيرة جداً أقل من ٤٠ ميكرونًا .. فإنها تظل عالقة في الجو ، ويمكنها أن تتغلغل دواليب المطبخ وكذا الثقوب والأماكن التي تتواجد فيها هذه الحشرات ، خاصة وأنها تستخدم كميات كبيرة من المذيب ، الذي يعتبر - في حد ذاته - مادة ضارة للحشرات فتخرج الحشرات من أماكن اختفائها لتتعرض للمذيب والمبيد ويؤدي ذلك إلى موتها .

وملاحظ أن هذه الشركات تقوم - فى جميع الأحوال - برش المبيد فى جميع أجزاء الشقة بما فيها المراتب والأغطية وحجرات النوم وحجرات الإستقبال ، تاركة طبقه رقبة من المبيد على كل شىء موجود فى المنزل ، ولعدم إزالة غالبا ما تضاف كمية من البلاستيك أو المواد اللاصقة .

وتطلب الشركة من المتعاملين عدم استعمال الشقة أو الأماكن المعاملة لمدة يوم واحد للمحافظة على تعلق قطرات المبيد والمذيبات فى أحجامها الصغيرة لأطول فترة ممكنة فى المكان المعامل .

وغالبا ما يتم استعمال المكان من قبل المتعاملين فى اليوم التالى دون أية إجراءات صحية سليمة حيث مازالت تتواجد قطرات معلقة من بقايا المبيد فى المكان بالإضافة إلى تشبع الكراسى والمرتبات والأغطية والملابس ببقايا المبيد.

ويقترح المتعاملون كلنا وجنوا ذبابه تموت فور دخولها المنزل لمدة تزيد على ٣ أسابيع ونسرا تماما أنه قد تمت تغطية جميع أجزاء المكان بهذا المبيد فى صورة مازالت سامة لكل من يلمسها والدليل على ذلك موت الذباب مجرد دخوله بالمنزل بعد ثلاثة أسابيع .

وعموما فإنه فى جميع الأحوال يفضل عدم استخدام المبيدات بهذه الصورة ويقترح الوسائل التالية للحد من تواجد الصراصير أو مكافحتها :

- ١ - ضرورة سد كل الأماكن التى تدخل منها الصراصير من خارج المنزل مثل تحت عقب الأبواب والشبابيك والبلكنونات .
- ٢ - تغطية فتحات المجارى فى المنزل بشبكة من السلك تمنع دخول

الصراصير وخروجها .

٣ - يفضل عمل شبك من السللك فى الشبايبك منعا لدخول الصراصير الطائرة خصوصا فى الأيام المرتفعة الحرارة .

٤ - تجميع أكياس بيض الصراصير يدويا وقتل الحوريات التى تتواجد فور قفس البيض .

٥ - فى حالة ضرورة استخدام المبيدات يفضل استخدامها فى إحدى الصور الآتية :

فى صورة طعوم سامة حيث يتم خلط ١٠٠ جرام من اللزعة الجروش أو الحيز الجاف المطحون مع ١٠ جرامات من الصل الأسود . مع جرام واحد من البوركس أو أحد المبيدات السامة ويفضل السموم غير العضوية مثل زونيخات الكالسيوم أو استعمال الجاماكسان ، أو أى مبيد فوسفورى متوفر على أن يراعى ما يأتى :

أ - أن توضع الطعوم السامة على قطع من الورق محددة الأماكن ومعدة عن الأطفال والحيوانات المستأنسة .

ب - يتم تغيير هذه الطعوم كل ٣ - ٤ أيام ويوضع بدلا منها .

ج - يفضل وضع هذه الطعوم فى المطبخ أو الحمام .

وفى حالة الرغبة فى الحصول على نتائج سريعة .. يمكن استخدام المبيدات فى صورة مسحوق تعفير ، مستغلين عادات وسلوك الصرصور من رغبته المستمرة فى تنظيف أجزاء جسمه حيث يتم خلط ١٠٠ جرام من أحد المبيدات الكلورينية - مثل الجاماكسان أو اللندين أو أحد المركبات الفسفورية أو أحد المركبات غير العضوية مثل زونيخات الكالسيوم - بـ

نصف كيلو جرام بودرة تلك ، ويتم وضع الجميع بعد خلطها جيدا إما فى عفارة بلوية ، وإما فى قطعة من الشاش الكبيرة ، ويتم تعفير الأماكن الموجودة خلف الدواليب وكذلك فى جميع أركان الحوائط ، ويراعى ماياتى:

١ - أن يحصى الذى يقوم بتعفير المبيد نفسه بعمل كمادة من قطعتين من الشاش بينها قطعة من القطن كما سبق أن شرحنا .

٢ - أن يقوم بفصل يديه ووجهه وجميع الأجزاء المعرضة من جسمه عدة مرات بالماء والصابون .

٣ - أن يترك المكان مغلقاً دون استعمال لمدة ٣ أيام .

٤ - أن تتم عملية كنس المبيد الموجود فى صورة بودرة على أركان المكان باستخدام فرشاة مبللة بالماء لمنع تطاير بقايا المبيد.

٥ - تجرى عملية غسيل جميع الأشياء الموجودة فى المكان المعامل بالماء والصابون .

٦ - ضرورة التخلص من بقايا المبيد المتبقية بطريقة سليمة وأفضل طرق التخلص هى إضافتها إلى مياه الصرف الصحى بالمنزل .

ويتضح من السابق أنه يجب أن نلجأ إلى كل الطرق الميكانيكية والطبيعية لمكافحة الصراصير ، ولا يجب استخدام المبيدات وذلك تنفيذا للقاعدة الفقهية التى تقول : " الضرر لا يُزال بمثله أو بضرر أكثر منه "

حيث تنص القاعدة الفقهية أيضا " يختار أهون الشرين " ولا يلجأ إلى استخدام المبيدات إلا فى حالة استفحال الضرر ، وبالشروط التى تحصى مستعمله .

## الفصل الخامس

### حماية مصادر المياه من التلوث من وجهة نظر الدين

لقد أوضحت التقارير أن ٧٠ ٪ من المياه الموجودة بالكهرو الأرضية موجودة بالمحيطات بينما ٥ ٪ موجودة على الأرض وحوالي ٧٧ ٪ من الكمية الموجودة على الأرض موجودة في صورة جبال ثلج بالقطبين الجنوبي والشمالي بينما ٢٢ ٪ من هذه الكمية الموجودة على الأرض موجود في صورة مياه أرضية أو مياه أنهار وثرع ومستنقعات وكمية منها تتواجد في أعماق ٨٠٠ م .

لقد أوضحت التقارير أيضا أن ٧٣ ٪ من المياه المذبة تستعمل في عملية ري الزراعة بينما ٢١ ٪ تستعمل في الصناعة و ٦ ٪ فقط تستخدم للاستعمال الإنساني وتقدر هذه الكمية بحوالي ٤٠٠٠ كيلو متراً مكعباً من المياه .

وتدل التقارير حالياً - على أن ٦١ ٪ من سكان المناطق الريفية ، و٢٦ ٪ من سكان المدن لا يجدون الماء الصحي اللازم للاستعمال ، كما أن ٨٦ ٪ من سكان الريف ، و٤٧ ٪ من سكان المدن لا يجدون وسائل صرف صحي .

ولقد أوضحت تقارير الأمم المتحدة الصادرة عام ١٩٨٩ أن تلوث المياه في دول العالم الثالث هو المسئول عن إصابة عدد كبير من المواطنين بالإسهال والكوليرا والتيفود وبعض الديدان الطفيلية .

وأوضحت التقارير أنه يمكن باستخدام وسائل الصرف الصحي المضبوطة الحد من الإصابة بـ ٥٠ ٪ من الإسهال ، و ٩٠ ٪ من الكوليرا ، و ٨٠ ٪ من مرض التوم في دول العالم الثالث .

وتدل البحوث على أن تلوث مياه الشرب النقية وعدم وجود وسائل الصرف الصحي المضبوطة تؤدي إلى ازدياد الإصابة بالملاريا والبلهارسيا .

ولقد قدر العلماء عدد حالات الإصابة بالملاريا في العالم بـ ٩٥ مليون مواطن منهم ٧٥ مليون في أفريقيا فقط .

من ذلك يتضح أن كمية المياه النقية الموجودة بالكرة الأرضية محدودة جدًا ، وهذه الكمية من المياه يقوم الإنسان باستخدام ٦ ٪ منها فقط للاستخدام آدمي ؛ لذلك حرص الإسلام على ضرورة حماية مصادر المياه خاصة مياه الشرب من التلوث بالميكروبات والطفيليات والمناصر الثقيلة .

ولقد أشار الإسلام إلى هذه المواد الملوثة بالفاظ مثل الخبث والشيطان أو الخطايا أو النجاسة .

واعتبر الدين إزالة هذه الملوثة بمعنى الطهارة ولقد كانت أول تعاليم الله إلى الرسول (عليه الصلاة والسلام) هو العلم ، ثم الطهارة " اقرأ باسم ربك الذي خلق "

" سورة العلق آية ١ "



• وثيابك فطهر •

• سورة المدثر آية ٤ •

وقال الله تعالى مشيراً إلى التخلص من هذه المواد كلها بقوله " وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به ويذهب عنكم رجز الشيطان " .

• سورة الأنفال آية ١١ •

وأول نص صريح في ضرورة الحفاظ على مياه الشرب هو منع إلقاء أية مراد ملوثة في المياه التي تستخدم في الشرب أو الوضوء أو الاستحمام مثل القمامة والبراز والبول . عملاً بقول الرسول (صلى الله عليه وسلم) : " لا يبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يتوضأ منه فإن عامة الوساوس منه " وقوله (ﷺ) " اتقوا الملاعن الثلاثة البراز في الموارد وفي الظل وفي طرق الناس "

ولقد ثبت علمياً أن هناك عديداً من الميكروبات والطفيليات تنتقل عن طريق مياه الشرب مثل الكوليرا والتيفويد والإنتكستوما والبلهارسيا والتهاب الكبد الوبائي وشلل الأطفال وغيرها من الطفيليات والميكروبات .

كما أمر الرسول (ﷺ) بضرورة نظافة الشراب فأمر بالابتعاد عن الماء مفتوحاً ولا يترك مكشوفاً للذباب والميكروبات والأتربة ؛ عملاً بقوله (ﷺ) " أوتروا قريكم وأذكروا اسم الله - غطوا آنتكمم وأذكروا اسم الله - "

وقوله (ﷺ) " غطوا الإناء وأوتروا السقاء فإنه في السنة ليلة ينزل فيها ماء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وكاء إلا نزل فيه

من ذلك الوفاء .

وقالت السيدة عائشة رضى الله عنها " نهى رسول الله عن أن يشرب من السقاء لأن ذلك يئنته " .

وعن ابن سعد أن رسول الله (صلى الله عليه وسلم) نهى عن اجتناء الأسقية أن يشرب من أفواهاها .

إن جميع موارد المياه قد خلقها الله للإنسان ، وجعله مستخلفا فيها ، وبالتالي أعطاه حق الاستغفار بها لذلك يجب أن يراعى التصرف فيها لمصلحته ومصلحة الناس لأنهم شركاء فيها .

يقول تعالى " ونبتهم أن الماء قسمة بينهم " .

" سورة القمر آية ٢٨ "

ويقول (جڤڤ) " الناس شركاء فى ثلاث فى الماء والكلا والنار "

ويجب ألا ينظر إلى هذه الملكية وأحقية الانتفاع بها على أنها تنحصر فى جيل واحد فقط بل هى ملك لجميع الأجيال فهى ملكية مشتركة .

### تلويث مياه النيل والترع ومصادر مياه الشرب

ما من شك فى أن الله تعالى جعل من الماء كل شىء حى ، سواء أكان نباتا ، أم إنسانا ، أم حيوانا ؛ حيث يرتبط وجود كل الكائنات بوجود الماء فهو المسئول عن جميع العمليات الحيوية فى جسم الكائن الحى ؛ حيث يقول الله تعالى " وجعلنا من الماء كل شىء حى " .

" سورة الأنبياء آية ٣٠ "

ويقول تعالى " وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شىء " .

" سورة الأنعام آية ٩٩ "

وإن المتتبع لما حدث لمياه النيل والترع والمصادر المائية ليجد التالى :

١ - أن هناك آلافاً من المواطنين يقومون بغسل الأرائى والملابس فى مياه النيل والترع .

٢ - أن هناك آلافاً من المواطنين يقومون بإلقاء القاذورات فى المصادر المائية .

٣ - أن هناك آلافاً من المواطنين يقومون بإلقاء الحيوانات النافقة فى المصادر المائية .

٤ - أن هناك آلافاً من المواطنين يقومون بالاستحمام هم وحيواناتهم فى هذه المياه .

٥ - أن هناك آلافاً من المواطنين يقومون بإلقاء مخلفات المجارى ومخلفات الإنسان والحيوان فى هذه المياه .

٦ - أن هناك عشرات المصانع تقوم بإلقاء مخلفاتها الكيماوية ومخلفاتها الصلبة مباشرة فى هذه المصادر المائية .

٧ - أن هناك آلاف المواطنين يتميززون ويتبولون فى المصادر المائية .

فلو علم هؤلاء المواطنون أن الله حرم تلويث المياه حيث يزدى ذلك إلى وصول الضرر إلى إنسان آخر ، سواء فى هذا الجيل أم فى الأجيال القادمة، وأن حالات الإصابة بالفشل الكلوى والسرطان ومرض الكبد الوبائى وأمراض الكبد والإكتلستوما والبلهارسيا كلها ناتجة من تلوث مصادر

المياه العذبة ما فعلوا ذلك . لقد جعل الله الماء أصل الحياة حيث قال \*  
وجعلنا من الماء كل شيء حي \*

" سورة الأنبياء آية ٣٠ .

فلا يمكن أن يعيش النبات أو الإنسان أو الحيوان إلا بالماء النظيف  
النقي : حيث يقول الله تعالى " وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به  
الأرض بعد موتها " .

" سورة البقرة ، آية ١٦٤ .

ويقول \* وهو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء . \*  
" سورة الأنعام آية ٩٩ .

وعلاوة على أن الماء هو صلب الحياة فلقد جعله الله الشيء الوحيد الذي  
يظهر الجسم من الميكروبات فيقول تعالى " ونزل عليكم من السماء ماء  
ليطهركم به " .

" سورة الأتفال آية ١١ "

ويقول \* وأنزلنا من السماء ماء طهورا " .

" سورة الفرقان آية ٤٨ "

وقد حفر الإسلام بشدة من تلويث المصادر المائية فقال الرسول ( ﷺ )  
" اتقوا الملاعن الثلاثة : البراز في الموارد وفي الظل وفي طرق الناس " .  
ويقول أيضا : " لا يبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يمتزأ فيه فان عامة  
الرساوس منه " .

وقال (ﷺ) \* من غسل سخبته على طريق من طرق المسلمين فعليه لعنة الله والملائكة والناس أجمعين\*.

ولقد ازداد تلوث المياه خلال القرن الماضي نتيجة لنشاط الإنسان الكبير في الزراعة والصناعة ونتيجة للتسود التكنولوجية ويمكن تلخيص أهم مصادر تلوث مياه الشرب عموماً فيما يلي :

- ١- التلوث المباشر الذي يقوم به الإنسان عند قيامه بإلقاء القاذورات والقمامة ومياه المجارى والحيوانات النافقة فى المياه .
- ٢- التلوث المباشر الذي يقوم به الإنسان مباشرة مثل التبرز أو التبول أو الاستحمام أو الغسيل فى المياه .
- ٣- كميات المخلفات الكيماوية والصناعية التى تلقىها الشركات الصناعية مباشرة على مصادر المياه العذبة .
- ٤ - التلوث من الأراضى الزراعية الناتج عن إستخدام آلاف الأطنان من الأسمدة الكيماوية ومنظمات النمو والمبيدات .

وعموماً فلقد اكتشف العلماء فى الوقت الحاضر تلوث المياه تحت الأرض ، سواء بالميكروبات ، أم بالأملاح ، أم بالمعادن الثقيلة ويرجع ذلك إلى ما يأتى :

- ١ - قيام بعض المصانع والمصارف بإنشاء عمليات صرف صحرى مباشرة فى المياه الجوفية .
- ٢ - ارتفاع نسبة الملوثات فى التربة إلى درجة لاتفى كفاة التربة المختلفة فى ترشيحها .

ولاتقاء شرّ شرب المياه الملوثة أو استعمالها يقترح ماينى :

١ - ضرورة الشرب والوضوء والاستحمام فقط من المياه الجارية أو مياه الصنبور أو المياه الجوفية البعيدة.

٢ - فى حالة الشك فى مصدر المياه أيا كان توعها يفضل على المياه للقضاء على الميكروبات والطفيليات ولتجميع المواد العضوية والأملاح وترسيبها .

٣ - إخراج الفازات الضارة بالصحة وأهمها غاز الكلور والفلور وذلك بعملية على المياه.

تلوث المياه النصف غذية "البحيرات"

تنتشر البحيرات فى أماكن كثيرة من العالم وهذه البحيرات عبارة عن مصادر مائية فى الغالب غير عالية الملوحة . ولكن مياهها فى معظم الأحوال غير صالحة للشرب ، وعادة ماتحتوى على نسبة عالية من الكائنات الحية سواء النباتية ، أم الحيوانية ، ويطلق عليها الهائمات النباتية والهائمات الحيوانية . وغالبا ماتعتبر مناطق جيدة جدا لتربية الأسماك حيث يتوافر الغلاء النباتى والحيوانى للأسماك وغالبا ماتنتج كميات كبيرة من الأسماك.

إلا أن معظم البحيرات فى العالم بدأت تتلوث بشدة لدرجة أنها أصبحت تضر بالمحيط الحيوى الذى يحيط بالإنسان حيث بدأت كثير من المصانع تصرف مخلفاتها فى هذه البحيرات ، أو أن المحليات تقوم بصرف مخلفات الإنسان والحيوان بها ، أو يتم إلقاء المخلفات الصلبة بها مثل

القمامة : مما أدى إلى ارتفاع كمية المواد المتعفنة فى هذه البحيرات بدرجة  
لا تسمح لمنظفات البيئة بالقيام بدورها الذى خلقت من أجله حيث لا تسمح هذه  
المواد المتعفنة بنمو هذه المنظفات التى غالبا ما تكون فى صورة كائنات حية  
دقيقة نباتية أو حيوانية أو حيوانات تتغذى على هذهالمواد الضارة ويرجع  
ذلك إلى ارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون وانخفاض نسبة الأوكسجين فى  
هذه المياه لدرجة لا تسمح بنمو الكائنات فى هذه المياه وبالتالى تستمر حالة  
التعفن مسببة الاضرار الخطيرة الآتية :

- ١ - ظهور رائحة كريهة تضر البيئة المحيطة بهذه البحيرات .
- ٢ - ارتفاع نسبة المواد الضارة فى الأسماك حيث وجدت نسبة عالية من  
بقايا المبيدات وكذا العناصر الثقيلة فى جسم هذه الأسماك مما يضر مباشرة  
بالصحة العامة ويجعل هذه الأسماك غير صالحة لبقاء الإنسان .
- ٣ - انخفاض معدل صيد الأسماك فى هذه البحيرات نظرا لعدم وجود  
بيئة صالحة لنموها وتكاثرها .
- ٤ - انتشار كثير من الطفيليات والأمراض الخطيرة مثل التيفويد  
والكوليرا والإنتكستوما والبلهارسيا وغيرها .

#### تلوث المياه المالحة " البحار - المحيطات - البحيرات

قضت حكمة الله تعالى أن يجعل ٧٠ ٪ من الكرة الأرضية مغطاة  
بالمياه فى صورة محيطات وبحار وأنهار وبحيرات يقول الله تعالى :  
" وسخر لكم الفلك لتجرى فى البحر بأمره وسخر لكم الأنهار "  
" سورة إبراهيم آية ٣٣ "

وقضت حكمة الله أن تكون هذه البحار والمحيطات هي المسؤولة عن تقديم ٧٠ ٪ من الأكسجين اللازم للكائنات الحية الموجودة على الكرة الأرضية بينما تقدم النباتات المتزرعة فقط ٣٠ ٪ من الأكسجين اللازم لهذه الكائنات .

ويتساءل البعض كيف ١١ والإجابة أن هذه المصادر المائية محتوية على مجموعتين رئيسيتين من الكائنات وكميات تفوق التصور .

- المجموعة الأولى : وهي المسماة بالهائمات النباتية . وهي تقوم بأخذ الأملاح المعدنية مثل النترات والفوسفات ، وتستخدم البلاستيدات الخضراء وضوء الشمس في عملية التمثيل الضوئي حيث تستهلك ثاني أكسيد الكربون وتنتج الأكسجين وتقوم بإنتاج المواد العضوية وتعتبر الديانومات أهم أنواع البلاكتونيات النباتية في البحار وتتميز بوجود اللون الأخضر المصفر الشبيه بالكلوروفيل . وتعتبر البلاكتونيات والديانومات النباتية المصدر الرئيسي للمواد الغذائية للهائمات الحيوانية مثل البروتوزوا والفوراميفرا والكتينوفورا والجوفصعويات والفورونيدى وقناديل البحر والقشريات والمجلد شوكيات والرخويات والتونيكاتا والفك شوكيات من أهم الهائمات الحيوانية الموجودة في هذه المياه.

- تقوم الأسماك والقشريات بالتغذية على كثير من هذه الكائنات وتعتمد الثروة السمكية في هذه المياه على غنى المياه بالهائمات النباتية والحيوانية.

وكلما كانت البحار والمحيطات محتوية على كمية كبيرة من هذه الكائنات.. كانت حيوية هذه البحار جيدة ، وكلما قلت هذه الكائنات ..



قلت نسبة الأكسجين في الماء .. وقلت حيوية هذه المياه .

وقد أوضحت الدراسة أن هناك علاقة بين حيوية هذه المياه ومحتواها من الكائنات الحية النباتية والحيوانية وكذا محتواها من الأسماك . وسنسوق البحر الأبيض المتوسط كمثال لمياه البحر الشديدة التلوث .

فالبحر الأبيض المتوسط عبارة عن شبه بحيرة مغلقة يتجدد ماؤها كل ٨٠ - ١٠٠ سنة وهو يعتبر من البحار الضحلة . متوسط عمقه حوالي ١٥٠٠ متر ويعيش على شواطئه ١٠٠ مليون نسمة ستتضاعف عام ٢٠٠٠ لتصبح ٢٠٠ مليون نسمة .

إن ٨٥ ٪ من المجارى لما يقرب من ١٢٠ مدينة ساحلية تتبع ١٨ دولة تصب في هذا البحر دون معالجة كافية .

لقد اكتشف العلماء أن هذه المدن تقذف في البحر - سنوياً - بالكميات التالية من المواد :

طن من الزيوت المعدنية .	١٢٠.٠٠٠
طن من الفسفور .	٣٢٠.٠٠٠
من النتروجين .	٨٠٠.٠٠٠
طن من الفينولات .	١٢٠.٠٠٠
طن من المنظفات الصناعية .	٦٠.٠٠٠
طن من الزئبق .	١٠.٠٠٠
طن من الرصاص .	٣٨.٠٠٠
طن من الكروم .	٢٤.٠٠٠
طن من الزنك .	٢١.٠٠٠

بالإضافة إلى نفقات ١٠٠ مليون سائح .

وأهم الأخطار التي تنجم عن تلوث مياه البحر الأبيض المتوسط هي تسمم الكائنات الموجودة في هذا البحر من هائمات نباتية وحيوانية ، حيث إن التمثيل البيولوجي قد انخفض إلى أقل حد ممكن . وأصبحت الكائنات غير قادرة على المعيشة لقلة الأكسجين الذائب . وأهم ما يميز البحر الأبيض المتوسط في الوقت الحالي هو القاذورات الموجودة على سطح المياه والتي تلوث مياهه ، بالإضافة إلى أن ٨٠ ٪ من مياه المصرف الناجمة من الزراعة تصب في البحر.

ولقد نشأ عن هذا ظهور عديد من الأمراض الخطيرة لمستعملي هذا البحر، مثل الالتهابات الجلدية والكوليرا والتيفود ، خصرصا الذين يأكلون الفواقع البحرية مثل أم الحفلول وبلح البحر وغيرها دون تمريرها للحرارة أو التسمية . ولقد قدر العلماء أننا نحتاج إلى ٥٠ عاماً من اليوم ويشترط عدم القاء أية مواد عضوية أخرى في البحر ؛ لكن يعمد البحر مرة ثانية سالماً معافى ولقد انخفض معدل الصيد في هذا البحر إلى ٧٠ ٪ ، كما أوضحت الدراسات أن الأسماك التي تخرج من هذا البحر تحتوى أيضاً على كميات من الملوثات في صورة مواد سامة .

وحسب المحيطات لم تعلم من يد الإنسان فلقد أوضحت الدراسات أنه لا يوجد كائن حي على وجه البسيطة ، سواء في المحيطات ، أم البحار - مهما كان مكان هذا الكائن - إلا واحتوى جسمه على بقايا مبيد ال و.د.ت ورغم أن البحار والمحيطات تتنازع بقدرتها على عملية التنقية الذاتية .. فإنها تتواجد بها كثير من الأحياء ، والتي تسمى منظمات البيئة سواء أكانت

نباتات ، أم حيوانات ، كما أن البحار والمحيطات بمساحاتها الهائلة تلعب دورا منظما حراريا أساسيا لكرة الأرض . وهي تلعب دورا هاما في مناخ العالم كله ، كما أنها المصدر الرئيسي لمياه الأمطار العذبة . كما أن محتواها من الهائمات النباتية والحيوانية يعتبر مصيدا غذائيا استراتيجيا للإنسان في المستقبل ؛ نظرا لاحتياجه إلى الغذاء في القريب العاجل ، كما أنها سوف تعتبر مصدرا من مصادر الثروات المعدنية .

وقد خلق الله البحار والمحيطات والأنهار ، وسخرها للإنسان حيث يقول تعالى "وهو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحما طريا وتستخرجوا منه حلبة تلبسونها وترى الفلك مواخر فيه لتبغوا من فضله " .

"سورة النحل آية ١٤"

ويقول تعالى "أهل لكم صيد البحر وطعامه متاعا لكم وللعبادة " .

"سورة المائدة آية ٩٦"

ولاشك في أن المحافظة على هذا العنصر البيئي هو في الحقيقة الحفاظ على الإنسان ؛ فكما ذكرنا تقوم هذه المصادر المائية بإنتاج ٧٠ ٪ من الأكسجين اللازم للحياة وما تخرجه من داخلها من طعام يحب المحافظة عليه دون إضرار بالكائنات الموجودة به ؛ لأن أي إضرار به هو في الحقيقة إضرار بالإنسان والمحيط الحيوي .

لقد قال الله تعالى " ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون "

"سورة الروم آية ٤١"

وإن الإضرار بمياه هذه البحار والمحيطات هو في الحقيقة إضرار بالأجيال القادمة ، بمعنى أن زيادة الملوثات في هذه المياه يؤدي إلى موت الحياة الموجودة في مياهها وكذا نقص كمية الأكسجين وبالتالي موت الكائنات الحية وهذا حرام طبقا للقاعدة الفقهية التي تقول " ما أدى إلى الحرام فهو حرام " .

إن جميع موارد الحياة قد خلقها الله للإنسان الذي استخلفه فيها؛ وبالتالي فتح الانتفاع بهذه المياه للجميع ، وحق الانتفاع ليس لهذا الجيل فقط ، ولكن لكل الأجيال القادمة ، ولا يحق لأحد أن يسيئ استثمارها أو يضرها أو يفسدها عملا بقول الله تعالى " ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها " .

"سورة الأعراف آية ٥٦ "

" والله لا يحب الفساد "

"سورة البقرة آية ٢٠٥ "

وقوله تعالى " ولا تبغ الفساد في الأرض إن الله لا يحب المفسدين " .

"سورة القصص آية ٧٧ "

وقال تعالى " ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لا يحب الفساد "

"سورة البقرة آية ٢٠٥ "

## الفصل السادس

### النظافة من وجهة نظر الدين

حرص الإسلام على حماية البيئة التي يعيش فيها الإنسان ، وأمره بالمحافظة عليها تحير الإنسان وتأمين ضرورياته وحاجاته سواء بالنسبة للجبل الحاضر ، أم للأجيال القادمة ، وفي الوقت نفسه .. أمره بضرورة حماية نفسه من المؤثرات الضارة .

### الإسلام والنظافة الشخصية

حرص الإسلام على نظافة الإنسان المؤمن فقال الرسول عليه الصلاة والسلام " النظافة شطر الإيمان " فأمر الرسول المسلم بضرورة الوضوء للتخلص من القاذورات التي علقت به ؛ فيقول الرسول ( ﷺ ) " إذا توضأ العبد فتيمم خربت الخطايا من فمه فإذا استنشق خربت الخطايا من أنفه فإذا غسل وجهه خربت الخطايا من وجهه حتى تخرج من تحت أشعار عينيه فإذا غسل يديه خربت الخطايا من يديه حتى تخرج من أطراف يديه فإذا مسح برأسه خربت أخطايا من رأسه حتى تخرج من أذنيه فإذا غسل رجله خربت الخطايا من رجله حتى تخرج من تحت أطراف رجله ثم كان مشيه إلى المسجد والصلاة نافلة".

ويقصد بالخطايا هنا الميكروبات فلم يكن يعرف المسلمون منذ ألف عام الميكروبات أو التعقيم ، ولذلك أشار إليها الإسلام بالنجاسة والشیطان أو الخطايا أو الحث .

ويقول الرسول (ﷺ) " قلم أظفرك فإن الشيطان يقعد على ما طال تحتها".

واهتم الإسلام بنظافة الجسم حيث إن النظافة من الإيمان فلقد قال الرسول (ﷺ) " حق على كل مسلم أن يقتل كل سبعة أيام يوما يغسل فيها رأسه وجسده".

وبأمرنا الرسول (ﷺ) بضرورة إزالة كل شئ يزدى إلى الفحارة مثل الحتان في الذكور وقص الشارب وحلق شعر العانة والإبط وكل ما يتسبب تركه في تراكم الفحارة بما فيها الأظافر : حيث يقول "خمس من الفطرة الاستحداد والحتان وقص الشارب ونف الإبط وتقليم الأظافر".

ويهتم الإسلام بقص الأظافر لما قد تحمله تحتها من ميكروبات وديدان مثل ميكروب التيفويد والدوسنتاريا والطفيليات ، وبعض الديدان مثل دودة الإكسورس حيث يقول (ﷺ) " قلم أظفرك فإن الشيطان يقعد على ما طال منها " وكما ذكرنا يقصد بالشيطان هنا الميكروبات والطفيليات .

ويهتم الرسول (ﷺ) بنظافة الأرجل والأيدي فيقول " إذا توضأت فخلل أصابع يديك ورجليك " لتنظيفها مما تحتويه من ميكروبات وطفيليات .

ويقول (ﷺ) " اغسل يديك قبل الأكل وبعده " . ويقول (ﷺ) " : إن

الشیطان احساس لحاس فخافه على أنفسكم\* ، من بات وفي يده غمر فلا يلومن إلا نفسه\* . والقمر هر يقايا الطعام .

ويهتم الإسلام بنظافة الفم والأسنان فيقول الرسول (ﷺ) \* السراك مطهرة للفم مرضاة للرب\* .

### نظافة شعر الرأس والجسم

اهتم الإسلام بنظافة الشعر وتهذيبه ؛ فيقول (ﷺ) \* من كان له شعر فليكرمه\* .

ويقول (ﷺ) \* خمس من النظرة : الاستحداد والمختان وقص الشعر ونف الإبط وتقليم الأظافر\* .

ومامن شك في أن نظافة الرأس والجسم تحمي الجسم من كثير من الطفيليات الخطيرة نذكر منها على سبيل المثال ما يأتي :

### القمل

يتطفل القمل الماص خارجيا على الإنسان ، ويشقب الجلد ، ويمص الدم . ويعتبر أحد مظاهر عدم النظافة في الإنسان .

ويتواجد من القمل ٣ أنواع هي قمل الجسم وقمل الرأس وقمل العانة أو القمل السرطاني ، وعادة لا يغير قمل العانة مكانه إلا نادرا ويتحرك لمسافات قليلة متعلقا بشعر العانة بواسطة المخالب القوية ، أما قمل الرأس والجسم فيتحركان بسرعة وينتقلان من عائل إلى آخر باللماسة وتغيير

## الملابس والأغطية .

ويضع القمل بجميع أنواعه البيض إما في ثيابات الملابس ، وإما في الشعر الحشن وتضع الأنثى في حالة قمل الرأس والجسم حوالي ( ١٥٠ - ٣٠٠ بيضة ) ، ويفقس البيض إلى حوريات تشبه تماما الأبوين فيما عدا نضج الأعضاء التناسلية أما قمل العانة فتضع الأنثى حوالي ٥٠ - ١٠٠ بيضة ويفقس البيض إلى حوريات تشبه الأبوين .

وتشتد الإصابة بالقمل بين معسكرات الجيش وفي الأماكن المزدحمة بالسكان وغير النظيفة وتنقل العدوى عن طريق الملابس والفرش والأوساط أو عن طريق دورات المياه .

ويؤدي القمل الى حدوث تدرنات بالجلد نتيجة لمعلبة العض أو الثقب الذي تحدثه أجزاء فم القمل بالجلد . والأماكن المفضلة للإصابة هي مؤخرة الرأس والرقبة . أما قمل العانة فتتركز الإصابة به في الأماكن المغطاة بالشعر مثل الصدر والرأس والختان والبطن وقد تصاب الحواجب ورموش العين وقد تؤدي الإصابة بالقمل إلى التهاب الجلود حدوث بثرات متقيحة وتلبيك الشعر بالسبان وتشويه الجلد وتشقق الجلد وحدوث قشور وإذا أصاب هذا القمل رموش العين .. فإنه يسبب مرض الرمذ النقطي أو الحوصلى . وينقل القمل للإنسان مجموعة من الأمراض الخطيرة أهمها :

أ - حمى التيفوس : وينتشر هذا المرض في الأماكن المزدحمة مثل معسكرات الجيش والسجون وبين العائلات الفقيرة وتصل نسبة الوفيات به من ١٥ - ٧٠ ٪ . وأهم أعراض المرض حمى مصحوبة بارتفاع في درجة



الحرارة لمدة إسبوعين ، وألم وصداق وفقدان ذاكرة واحتقان الوجه ، مع ظهور بقع حمراء على الظهر والصدر والأيدى والأرجل .

ب - حمى الخنادق : وتسمى أيضا بحمى الخمسة أيام ويعيش الطفيل المسبب لهذا المرض فى قناة معدة القمل وتنتقل العدوى نتيجة تلوث أجزاء فم القمل أو الجرح الذى يحدثه القمل أثناء التغذية .

ج - الحمى الراجعة : انتشر هذا المرض فى الحرب العالمية الأولى ، والحرب العالمية الثانية ويحتوى دم الإنسان المريض على طفيل هذا المرض الذى ينتقل إلى معدة القملة ويختفى من معدة القمل خلال ٢٤ ساعة حيث يصيب أنسجة القملة ، وتحدث العدوى أثناء سحق الحشرة على جسم الإنسان حيث تخرج الطفيليات لتدخل عن طريق الجرح الذى أحدثته القملة فى الجسم أو نتيجة للهرش أو عن طريق أغشية العين .

د - كما تنتقل أنواع القمل المختلفة مجموعة من الأمراض البكتيرية والفيروسية من إنسان إلى آخر ، وأهم هذه الأمراض التهاب المادة السنجابية فى الحبل الشوكى ومرض شلل الأطفال .

ولمكافحة أنواع القمل المختلفة فإن أفضل الطرق هى النظافة الشخصية: نظافة الرأس والجسم والملابس : حيث يقول الرسول ( ﷺ ) " النظافة شطر الإيمان".

ويمكن تلخيص أهم الوسائل فيما يلى :

- ١ - إزالة شعر العانة وتهذيب شعر الرأس وإزالة شعر الجسم .
- ٢ - غلى الملابس والأغطية وتعقيمها .
- ٣ - يفضل استخدام المبيدات التى من أصل نباتى فى مكافحة هذه

الحشرات مثل البعثرم والروتينون .

هذا وقد يتم تدخين المنازل فى حالة الإصابة بالتيفوس ولقد لمجى استخدام  
بروسيد الميثيل فى ذلك .

هذا ويتواجد فى الأسواق كريمات مخلوطة ببعض المبيدات أهمها ال  
D.D.T لمكافحة قمل الرأس وقمل العانة بنجاح .

وأهم من هذا كله تطبيق قول الرسول (ﷺ) " حق على كل مسلم أن  
يغتسل كل سبعة أيام يوما بغسل فيها رأسه وجسمه "

وقولة " غس من الفطرة - الإستحداد والحتان وقص العر ونف الإبط  
وتقليم الأظافر "

وقولة " من كان له شعر فليكرمه "

وقوله " النظافة شطر الإيمان "

### البراغيث

تشكل البراغيث مشكلة كبيرة فى قرى الريف المصرى حيث إنه لا يكاد  
يخلو دار من وجود البراغيث وقد تصل إلى درجة تصبح مقلقة جدا خاصة  
للزائرين .

يتواجد فى مصر مجموعة كبيرة من البراغيث التى تهاجم الإنسان أو  
حيواناته أو طيوه ناقلهته وحيواناته مجموعة خطيرة من الأمراض .

يهمنا من هذه البراغيث بعوث الإنسان - وبعوث الفئران الشرقى -

وبرغوث القطط والكلاب والبرغوث اللاصق والبرغوث الحفار وبرغوث القوارض وبرغوث الدجاج .

ويمكن لكل هذه الأنواع من البراغيث أن تصيب الإنسان . تضع الأنثى الملقحة بيضها على شعر أو ريش أو على الأثرية مكان العائل أو تحت السجاجيد أو في جحود الفئران أو أوكار الطيور أو في العشوش ، ويفقس البيض إلى يرقات صغيرة عديدة الأرجل تتغذى على المواد العضوية ثم تتحول إلى عفراء داخل شرنقة ثم إلى حشرة كاملة .

والبراغيث تنص دم عائلها وتؤله يرخنها وتنقل للإنسان مجموعة خطيرة من الأمراض أهمها مرض الطاعون الذي تسبب في القضاء على ٢٥ مليون نسمة في القرن الرابع عشر .

وترجع خطورة الحشرة في نقل مرض الطاعون إلى أن بكتيريا الطاعون تتكاثر في موى البرغوث لدرجة أنها تسده من كثرتها وتجعله جانبا دائما ، مما يؤدي إلى تنقل هذه الحشرة بين عدد كبير من الأفراد ، مسببة نقل المرض في كل حالة .

كما أن المرض قد ينتقل أيضا عن طريق براز البرغوث . وينقل البرغوث - بالإضافة إلى مرض الطاعون - مرض التيفوس ومرض السالمونيلا - ويعتبر عائلا وسطيا لكثير من الديدان الشريطية والاسطوانية للإنسان والحيوان ، كما ينقل ديدان الفلاريا للكلاب ويعتبر ناقلا لبعض الأمراض الأخرى مثل الحمى المجولة ومرض التولاريميا وغيرها .

ويمكن تلخيص أهم الوسائل العملية للرعاية من البراغيث فيما يأتي :

١ - نظافة المنزل حيث تعيش يرقات وعذاري هذه الحشرة أساسا فى الأثرية التى بها مواد عضوية فى الأماكن التى يعيش فيها الإنسان ويمكن - بإزالة هذه الأثرية من أرضية الحجرات ومن تحت السجاجيد - الحد من انتشار هذه البزغاث .

٢ - أفضل الطرق لتجميع البزغاث هو مالتهم القدماء المصريون وهو وضع لمة مضنبة صغيرة وسط كمية من الماء المحتوى على الصابون فى وعاء حيث تنجذب البزغاث بكميات كبيرة إلى الضوء حيث تقع فى الماء المحتوى على الصابون . ويتم القضاء عليها .

٣ - يجب عدم السماح للحيوانات الأليفة أو الطيور خاصة الكلاب والقطط بالتواجد فى الأماكن التى يعيش فيها الإنسان .

٤ - يجب القضاء على الفئران وعدم السماح لها بالتواجد فى المنزل حيث إنها تعتبر مصدراً رئيساً للبزغاث .

٥ - غلى جميع الملابس للقضاء على البزغاث .

٦ - فى جميع الأحوال يفضل عدم استخدام المبيدات . وفى الحالات القصوى يتم معاملة الأسرة والأرضيات بمبيد الجوامعكسان أو ال د.د.ت فى حالة الضرورة مع ضرورة التخلص من بقايا المبيدات جيلا من على المراتب قبل الاستخدام .

وخير شيء العمل بقول رسول الله ( ﷺ ) " إن الله تعالى طيب يحب الطيب ، نظيف يحب النظافة ، كريم يحب الكرم .. فنظفوا أنفسيتكم ودوركم " .

## نظافة المنازل والشوارع

يهتم الإسلام بنظافة البيئة التى يعيش فيها الإنسان فالإسلام يحب

النظافة حيث يقول رسول الله (ﷺ) " إن الله تعالى طيب يحب الطيب ،  
تنظيف يحب النظافة ، كريم يحب الكرم ، فتنظفوا أنفسكم ودوركم " .

وإهتم الإسلام بنظافة البيئة وصحتها ولو طبقت تعاليم الإسلام لكانت  
البيئة الإسلامية أنظف البيئات في العالم .

وفى هذا المقام يقول الرسول (ﷺ) فى مجال نظافة البيئة " إنقوا الملاعن  
الثلاث البراز فى الموارد وقارعة الطريق والظل " وقوله (ﷺ) : " نظفوا  
أنفسيكم ولا تشبهوا باليهود التى تجمع الأكباء فشئ دورهم " .

وقول رسول الله (صلى الله عليه وسلم) فى نظافة الطرق " من سعى  
الله ورفع حجرا أو شجرا أو عظما من طريق الناس مشى وقد زحزح نفسه  
عن النار " .

وقوله (ﷺ) " أن تميط الأذى عن طريق الناس لك صدقة " .

وقوله (ﷺ) " من أذى المسلمين فى طرقهم وجبت عليه لعنتهم " .  
ومن روائع الإسلام أنه حرم البصق فى الشوارع أو على الأرض .

### الأخطار الناجمة عن القمامة

تعتبر مشكلة القمامة وكيفية التخلص منها من إحدى المشكلات القومية  
حيث تسببت القمامة فى مشكلات صحية كبيرة .

وتنتج مصر ١٥٠-١٩٥٣رطن قمامة سنويا سترتفع كميتها عام  
٢٠٠٠ لتصل إلى ١٩٠ر٣١٠-١٩٥٠رطن قمامة .

وتعتبر القمامة المصرية من أغنى أنواع القمامة في العالم في محتواها من المواد العضوية والمواد الصالحة لنمو الحشرات خاصة الذباب والصراصير وكذا لتكاثر الفئران وكما نعلم توفر القمامة لهذه الكائنات درجات الحرارة المناسبة وتوفر الرطوبة وكذا المواد الغذائية اللازمة للنمو ، بالإضافة إلى توفير المكان المناسب لمعيشة الحشرات والفئران .

وحيث إنه يترى في القمامة كميات هائلة من الذباب حيث يبلغ إنتاج زوج واحد من الذباب (ذكر وأنثى) خلال الفترة من مارس وحتى نهاية سبتمبر ١٩٩١ مليون ذبابة . وينقل هذا الذباب إلى المواطنين أكثر من ٤٢ مرضاً ، كما أنه يترى في القمامة كميات كبيرة من الصراصير التي تغزو المنازل مسببة أضراراً صحية واقتصادية طوال العام حيث تنقل للمواطنين أكثر من ٢٠ مرضاً ولا يخلو منها أى منزل حالياً .

كما أن الفئران قد تتكاثر بكميات هائلة تفوق التصور مما دعى الدولة إلى قيام أكثر من حملتين قوميتين لمكافحة وتجنب الضرر الاقتصادي الخطير الناجم عن النقص الكبير في كميات المحاصيل الزراعية أو المحاصيل المخزونة أو الأضرار الاقتصادية الأخرى ؛ حيث إنه لو ترك زوج واحد من الفئران لمدة ٣ سنوات فإنه سينتج ٣٥٠ مليون فأر قادرة على نقل أكثر من ١١ مرضاً للإنسان منها أخطر الأمراض وهو مرض الطاعون ، بالإضافة إلى نقص عام في المحاصيل تزيد على ١٠ ٪ وقد تصل إلى ٥٠ ٪ في بعض المناطق .

وترجع أسباب تراكم القمامة في الشوارع والخرابات والمنازل إلى الأسباب التالية :

- ١ - عدم المشاركة الشعبية فى حل مشكلة القمامة وتحميل عبء هذه المسئولية على الجهات المسئولة .
- ٢ - عدم توافر مخططات تنفيذية متكاملة وانخفاض كفاءة النظم الحالية .
- ٣ - قصور الاعتمادات المالية التى تخصص لأعمال جمع القمامة .
- ٤ - نقص العمالة المدربة وغير المدربة وشيوع المسئوليات بين الجهات المختلفة .
- ٥ - ارتفاع نسبة القياب بين عمال جمع القمامة .
- ٦ - انخفاض معدلات أداء المعدات الميكانيكية نظرا لنقص قطع الغيار أو العجز فى السائقين .
- ٧ - قيام الزبالين بعملية تدوير القمامة فى أقرب شارع أو قرب خرابة؛ حيث يأخذون ما يطلبنه من القمامة ويتركون الباقي فى الشوارع .
- ٨ - عدم التزام المواطنين بوضع القمامة فى الصناديق المخصصة لها .
- ٩ - عدم ملاحة الصناديق لقيام الأطفال بإلقاء القمامة بها مما يدعوهم إلى تركها بجوار الصناديق رغم أن الصناديق فارغة .
- ١٠ - تجميع القمامة فى مقابل أماكنها غير مناسبة ، مع إدارة غير سليمة
- ١١ - القصور فى تطبيق القوانين المنظمة لذلك .
- ١٢ - انخفاض مستوى الوعى البيئى بين الجماهير المنعكس على سلوكياتهم السلبية .

ويقوم بعض الزبالين بإزالة حوالى ٢٥ ٪ من القمامة فى مدينة القاهرة إلا أن بعضهم يقوم بدور خطير فى زيادة مشكلة القمامة حيث يقوم

بالتخلص من كميات كبيرة من القمامة فى الأماكن القريبة من المنازل سواء .  
فى الشوارع ، أم بجوار الصناديق ، أم فى الحرايات حيث يأخذ ما يستفيد  
منه ويترك الباقي .

ونحن هنا لسا بهدد وضع الأسس الواجب اتباعها لحل المشكلة ولكن  
سنحاول هنا إيضاح أهم الوسائل التى يمكن استخدامها بنجاح من أجل تجنب  
الأضرار الناجمة عن القمامة :

١ - ضرورة أن يتواجد فى كل منزل وعاء مفلق يحتوى على كيس من  
البلاستيك توضع فيه قمامة المنزل ويشترط ألا تبقى هذه القمامة أكثر من  
يوم لتفادى ما يأتى:

أ - نمو الميكروبات .

ب - نمو الحشرات وتكاثرها - خاصة الذباب - فى الوعاء . حيث إن  
الذباب يمكنه أن يكون جيلًا كاملاً فى مدة أسبوع بقمامة المنزل .  
ج - تجنب الرائحة الكريهة الناجمة عن تعفن وتحلل هذه القمامة .

٢ - ضرورة تغطية هذه الأوعية حيث إن الذبابة قادرة على الدخول إلى  
القمامة من فراغ لا يزيد على نصف سم ، سواء فى الكيس ، أم فى الوعاء .  
٣ - ضرورة تسليم الزبال كيس القمامة مقفولا قفلا محكما خصوصا  
إذا كانت عادة ترك القمامة خارج الشقة هى أحد الأساليب المتبعة منعا  
لمهاجمة القطط والكلاب ويفضل فى الوقت نفسه وضعه فى وعاء كبير  
مفلق.

٤ - فى حالة إلقاء القمامة خارج المنزل . . يفضل إلقاؤها فى



الصندوق المخصص لها فى كيس مغلق تماما : حيث إن عملية إزالة القمامة والصناديق قد تحتاج إلى أكثر من يوم ، وينتج عن ذلك تربية أعداد كبيرة من الذباب تصل إلى منزلك مرة أخرى محملة بالميكروبات.

٥ - إذا كان فى منزلك حديقة يمكن استغلال هذه القمامة استغلالا جيدا وذلك بعمل حفرة فى الحديقة بعمق ٧٥ سم ثم توضع القمامة ( خالية من الحديد والبلاستيك والزجاج ) ثم تغطى بطبقة من التربة لاتقل عن ٢٥ سم ثم تترك لمدة شهر لتصبح سماداً عضوياً عالى القيمة يستعمل كسماد عضوى ممتاز لتسميد الخضروات والأشجار .

٦ - ضرورة غسل وعاء القمامة كل أسبوع بالماء المغلى والصابون مع إضافة أحد المطهرات مثل الديتول أو الفينك لمنع تكاثر الميكروبات بالمنزل وقيام الذباب بحملها إلى المواد الغذائية وجميع أفراد العائلة .

هذا ويجب أن يتعاون جميع سكان المنازل لمنع تكاثر الفئران والصرصور والذباب بعدم ترك القمامة فى النازر أو على السلم وذلك بعمل مايلى :  
١ - تركيب ماسورة من البلاستيك أو الصاج غير القابل للصدأ تصل إلى كل دور من الأدوار .

٢ - يتم عمل فتحة عند كل دور ذات غطاء عن طريقها يتم التخلص من القمامة فى هذه الماسورة المقفلة من أعلى .

٣ - يتم تركيب وعاء كبير أو أكياس بلاستيك كبيرة تسع قمامةجميع السكان يتم تجميع القمامة بها .

٤ - تقسيم العمل بين السكان للتخلص من هذه الكمية من القمامة يوميا سواء عن طريق الزبالين ، أم عن طريق الشركات المتخصصة ، أم عن طريق الجهات المسئولة .

٥ - يراعى تطهير المواسير كل فترة - لا تزيد على شهر - ببعض المواد المطهرة مثل الكبروسين أو الفينيك أو الديتول أو بعض المبيدات الحشرية والفطرية .

٦ - يقوم جميع السكان بعمل حملة للقضاء على الصراصير والفئران مرتين فى السنة خلال شهرى : مارس وسبتمبر من كل عام .

ولو اهتم المسلمون بنظافة البيئة فبجنتون عن إلقاء القمامة فى الببوت والشوارع ، وأزالوا الأذى عن طريق الناس ، وامتنعوا عن التبول والتبرز فى الشوارع ، واعتبروا من يفعل ذلك مستحقا لعنة .. لما وجدنا هذه الكميات الهائلة من القمامة فى الشوارع ولما وجدنا هذه الأعداد الهائلة من الفئاب والفئران التى تنقل الأمراض للإنسان وتكلف الدولة أكثر من ٦٠ مليون جنيه لمكافحة الأمراض .

كما أن الضرر والفساد قبل حدوثه أولى من معالجته بعد حدوثه ، والقاعدة الفقهية تقول "در- المفسد مقيم على جلب المصالح " ولقد جاء فى الأثر " الخلق كلهم عيال الله وأحبهم إلى الله أنفعهم لعياله " .

## الفصل السابع

### التدخين من وجهة نظر الدين

إذا كان الإسلام يحرص على حماية البيئة والمحافظة عليها تحريم التدخين فإنه أيضا يحرص على الإنسان نفسه حيث يقول رسول الله " المؤمن القوى خير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف " واهتم الإسلام بصحة الإنسان ليكون قويا . ولقد أثبتت الإحصائيات أن أكثر من ٣٧ ٪ من الذكور يدخنون وأن نسبة المدخنين من الإناث هي ١ ٪ فقط وحيث إن نسبة الأطفال أقل من ١٢ سنة طبقا لتعداد ١٩٨٦ هي ٣٤ ٪ ... فإن نسبة المدخنين أكثر من ٥٠ ٪ من المواطنين . أكدت الإحصائيات أن أكثر من مليوني شخص يموتون سنويا على مستوى العالم من الأمراض الناجمة عن التدخين ورغم ذلك تبلغ مساحة الأرض المنزوعة بالتبغ في العالم ٤٢ مليون هكتار.

ولقد بدأ الاهتمام بالآثار السنية للتدخين عام ١٩٤٨ عندما اكتشفت الجمعيات الطبية لمكافحة السرطان في أمريكا علاقة سرطان الرئة بالتدخين فلقد اكتشف العلماء أن دخان السجائر يحتوي على أكثر من ٤٠٠ مادة ضارة بصحة الإنسان منها :

١ - مادة التتروبيرات وهي مادة مسببة للسرطان .

٢ - القطران وهو الذى يتميز باللون الأسود الداكن وهو مسئول عن إصابة الإنسان بسرطان الرئة .

٣ - مادة النيكوتين وقد وجد أن كمية من النيكوتين تعادل ٦٠ ملجرام كافية لقتل إنسان إذا حقنت فى الإنسان .

٤ - أول أكسيد الكربون وهو غاز عديم اللون والرائحة ينافس هنا الغاز الأكسوجين أثناء عملية التنفس حيث يقل معدل أخذ الأكسوجين بنسبة ٢٠ ٪ .

٥ - ثانى أكسيد الكربون وهو ضار بعملية التنفس .

٦ - غاز كبريتيد الهيدروجين بكمية قليلة .

٧ - النشادر .

٨ - جميع أنواع المبيدات المستخدمة فى الزراعة .

٩ - حامض الكريونيك .

١٠ - كربون ورق السجائر .

١١ - بعض الأحماض مثل حامض الشريك والحليك والفورميك .

وللتدخين آثار جانبية أهمها سرعة نبضات القلب واضطراب التنفس وقد نؤدى إلى انقباض الشريان التاجى مسببا الإصابة بالذبحة القلبية كما يؤثر التدخين على الأعصاب المحركة للأعصاب وتسبب جفاف الحلق والتهابه وسوء الهضم وتقلل إفرازات المعدة .

ولقد أثبتت البحوث أن من بين ١٥٠٠ حالة مصابة بسرطان الرئة كان ١٤٩٢ من المدخنين .

ولقد أثبتت البحوث أيضا أنه بالنسبة للمدخنات يؤثر التدخين على

فسيولوجيا الجسم حيث تصل مواد التدخين مع لبن الأم إلى الأطفال كما أنه يصل أيضا إلى الجنين أثناء الحمل حيث تنتقل هذه المواد عبر الدم إلى الجنين، وتسبب نواتج التدخين له سرعة ضربات قلبه مع احتمال حدوث تشوهات بالجنين .

وعادة ما يحرم المدخن نفسه من ٢٠ ٪ من الأكسجين اللازم للحياة نظرا لوجود غاز أول أكسيد الكربون الذي يتنافس الأكسجين مما يؤثر على حيويته ونشاطه . وتقابلنا عادة مشكلتان :

١ - المشكلة الأولى : تواجد مدخين في الحجرة أو المكتب أو الأوتوبس أو وسائل المواصلات أو السبنا وفي جميع هذه الحالات يتساوى المدخنون وغير المدخنين حيث يستنشق الجميع المواد الضارة ولكن بدرجة مختلفة قليلا أو كثيرا " ومن لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم " وفي هذه الحالة يجب أن تتاح لعدم المدخين أماكن خاصة بهم أو تفتح لهم التوافذ من أجل تقليل كمية الأثار الضارة .

٢ - المشكلة الثانية : هي مشكلة المدخن نفسه . ونلخص فيما يلي أهم الوسائل العملية للوقاية من خطر التدخين :

أ - ضرورة الإيقان بأن التدخين ضار بالصحة العامة ولا بد من الإقلاع عن التدخين عملا بقول رسول الله " ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة " وقول رسول الله " لا ضرر ولا ضرار " والقاعدة الفقهية تقول " درء المفساد مقدم على جلب المصالح "

ولا يأتي ذلك إلا بالاعتناع والاستجابة والاستمرارية ، ويمكن أن تسهم

الوسائل الآتية فى الإسراع فى الامتناع عن التدخين :

- ١ - استخدام أنواع خاصة من اللبان محترق على مادة مشابهة للنيكوتين.
- ٢ - استخدام أقراص سكرية أو مضضة أو غسيل قابض للفم .
- ٣ - استعمال أقراص كيميائية مثل الويبتان ولا تستعمل إلا تحت إشراف الطبيب .

وقد يزعم البعض أن التدخين لم يكن معروفا ولم يأت ذكره فى التوراه أو الإنجيل أو القرآن أو الأحاديث النبوية ولكن هناك قواعد فقهية عامة تقول بأن الأشياء التى تضر الصحة العامة حتى ولو كانت غير مسكرة أو فاقده للوعى تعتبر مكروهة من وجهة نظر الدين .

وحيث إنه قد ثبت أن التدخين له تأثير خطير على الصحة فيمكن أن يدخل فى نطاق المحرمات حيث يقول الله تعالى " ولا تلتقوا بأيديكم إلى التهلكة " وذلك بعد أن ثبت :

- أ - ضرر التدخين على الصحة العامة .
- ب - فقد جزء كبير من المال دون فائدة للجسم .
- ج - قد يؤدي إدمانه إلى إهمال البعض لأحد أمور الدين مثل الصوم.

## الفصل الثامن

### حماية النفس من الحشرات والفئران من وجهة نظر الدين

قضت حكمة الله أن يستخلف الإنسان فى الكون ، وأعطاه حق الاستعمار والانتفاع والتسخير ، كما حث الإنسان على عدم إفساد البيئة بإخراجها عن طبيعتها الملائمة لحياة الإنسان ، ولا يجوز له أن يستثمر تلك الموارد أو ينتفع بها بشكل غير رشيد يفسد الإنسان أو يعرض البيئة للضرر.

إلا أن الإنسان قام بتلويث البيئة بكثير من مخلفاته الصلبة فى صورة قمامة أو نفايات المواد العضوية أو المجارى أو روث الماشية أو التبرز أو التبول فى الطرق وجوار الموارد المائية مما نتج عنه اختلال التوازن الطبيعى لبعض الكائنات الشديدة الخطورة على الإنسان والحيوان ، وأذكر على سبيل المثال لا الحصر :

#### ١ - الذباب

تبلغ كمية القمامة التى ينتجها الإنسان فى مصر ١٠ مليون طن فى العام من القمامة المحتوية على نسبة عالية من المواد العضوية الصالحة

لترسيه وتغذية الذبابة المنزلية ، والتي توفر لها الدفء المناسب أثناء عملية التحلل وتوفر لها الرطوبة المناسبة ، كما أن الذبابة المنزلية تعتبر مؤشرا لانخفاض المستوى الاجتماعى ؛ فهي تتواجد بكثرة فى البيئات التى تحتوى على كميات هائلة من المواد العضوية المتحللة ، سواء قمامة ، أم أسعدة ، أم روث ، أم مخلفات حيوانية ، أم نباتية . وتعتبر الذبابة المنزلية من أهم الحشرات الشائعة فى العالم وهى أخطرها فى نقل الأمراض للإنسان .

وتكمن خطورة الذبابة فى قدرتها الفائقة على التكاثف فعلى سبيل المثال... فهي تتكاثر بسرعة وهبة ؛ فيصل إنتاج زوج واحد من الذباب (ذكر وأنثى) خلال الـ ١٤ من شهر مارس حتى نهاية شهر سبتمبر إلى ١٩١ مليون ذبابة ويمتاز الذباب بوجود أعداد هائلة من الشعيرات تغطى جسم الحشرة وتحتوى هذه الشعيرات على آلاف من البكتيريا حيث بلغ مايمكن أن تحمله ذبابة واحدة ٩ مليون ميكروب .

والذبابة لايفرق بين المجاتوه والتفاح والبراز والقمامة والعسل والسكر والمواد الغذائية والحيوانات النافقة والمجارى والعين والجروح ؛ فإنه عادة ما ينتقل إلى الإنسان ٤٢ مرضاً خطيرا . إما بالطرق الميكانيكية حيث تحمل هذه البكتيريا على الشعيرات ، ، وإما تنقلها داخل معدتها حيث تتكاثر هذه الميكروبات .

ومن أخطر العادات الموجودة فى الذبابة المنزلية أنها دائما تقوم بعملية استرجاع كمية السوائل من داخل معدتها حيث يحتوى هذا السائل على إنزيمات وأعداد كبيرة من الميكروبات ثم يقوم بعملية هضم مبدئى خارج الجسم، ثم تعيد امتصاصه . وبهذه الطريقة تقوم بنقل عديد من الأمراض



لانتقالها إلى القمامة والبراز والحيوانات النافقة والأجزاء المريضة من الإنسان مثل الأعين والجروح .

ولذلك فهي تنقل للإنسان عدداً من الأمراض الخطيرة ، أهمها :  
الدوسنتاريا البكتيرية ، والدوسنتاريا الأميبية ، والكوليرا ، والتيفود ،  
والباراتيفويد ، والسل ، والجذرة الحبيشة ، والطاعون الدمعلى ، والرمد ،  
والتراكوما ، والسيلان ، والتسمم الدموى ، والجزام ، والحرجات ،  
والفرغرينا ، وسرطان المستنقعات فى الخيول . والشلل فى الأبقار ، كما  
تنقل عدداً من الديدان الطفيلية مثل الديدان الأسطوانية والشرطبة  
والديدان الدبوسية والإسكارس والإنكلستوما وغيرها من الأمراض .

وعادة ماتتيرى هذه الحشرة على الروث والبراز والقمامة والحيوانات  
النافقة وتجذب فى هذه المواد الحرارة والرطوبة والمواد الغذائية اللازمة لنموها .

وتضع الأنثى عدة آلاف من البيض على هذه المواد ، ويفقس البيض فى  
مدة لا تزيد على ٣٠ ساعة حيث تخرج يرقات تتغذى على مواد عضوية لمدة  
٣ - ٧ أيام ، ثم تتحول إلى عقارى تبقى لمدة ٣ - ١٠ أيام ؛ حيث تتحول  
إلى حشرات كاملة حيث يحتاج الجيل الواحد إلى أسبوع واحد عند الظروف  
الملائمة ، وبالتالي تنتج الأنثى أعداداً هائلة من الذباب فى مدى أسبوع  
واحد ، حيث يتراوح عدد البيض الذى تضعه الأنثى الواحدة من ٣١٠٠ إلى  
٨١٦١٠ بيضة .

هذا ويمكن للذبابة أن تنتج جيلاً كاملاً من الذباب فى المنازل إذا تركت  
القمامة فى المنزل لمدة أسبوع واحد .

هذا ويمكن أن تقرى كميات كبيرة من الذباب فى متاور المنازل المحتوية على كمية كبيرة من القمامة وكذا فى الخرابات المجاورة للمنازل والتي تحتوى على كميات من القمامة كما أصبحت القمامة المتراكمة فى صناديق القمامة الموزعة فى الشوارع مصدرا رئيسيا لأعداد هائلة من الذباب نتيجة لبقاء القمامة فى الشوارع عدة أيام . ولقد لعبت الذبابة المنزلية دورا هاما فى نقل كثير من الأمراض الوبائية مثل الكوليرا والتيفويد فى مصر عدة مرات بشكل وبائى ؛ مما دعى الدولة إلى عمل برامج قومية لمكافحة الذباب.

والمتتبع للحالات المرضية فى المستشفيات يجد أن الذبابة المنزلية تلعب فى نقلها دورا مباشرا أو غير مباشر .

ويمكن تلخيص أهم الوسائل العملية للوقاية من ضرر الذبابة المنزلية فيما يأتى :

اولا : عقانديا بتنفيذ أقوال رسول الله ( ﷺ ) :

" إن الله تعالى طيب يحب الطيب ، نظيف يحب النظافة ، كريم يحب الكرم .. فنظفوا أنفسكم ودوركم "

" نظفوا أنفسكم ولا تشبهوا باليهود التى تجمع الأكباء فى دورها "

" من سقى الله ورفق حجرا أو شجرا أو عظما عن طريق الناس مشى وقد زحزح نفسه عن النار "

" من آذى المسلمين فى طريقهم وجبت عليه لعنتهم "

" أن تميط الأذى عن طريق الناس لك صدقة "

” إتقوا الملاعن الثلاث .. البراز فى الموارد وقارعة الطريق والظل ”

” ومن غسل سخيته على طريق من طرق المسلمين فعليه لعنة الله والملائكة والناس أجمعين ”

” إوكتوا قلوبكم واذكروا إسم الله . غطوا آنتكم ، واذكروا اسم الله ”

” غطوا الإنا . وأوكتوا السقا . فإن فى السنة ليلة ينزل فيها وباء لا يمر بإنا . ليس عليه غطاء . أو سقا . ليس عليه وكاء . إلا نزل فيه من ذلك الوباء ”  
” إتقوا النر فإنه فيه النسمة ”

ثانيا : بطرق المكافحة المتكاملة :

١ - تركيب سلك على النوافذ والأبواب كوسائل ميكانيكية للحد من وصول الذباب إلى الإنسان .

٢ - استخدام صاعقات الحشرات الكهربائية مع مواعيد عدم تعريض العين مباشرة للأشعة فوق البنفسجية .

٣ - استخدام الطعوم السامة الجاذبة سواء الكيماوية ، أم الجنسية لجذب الذباب الموجود بالمنزل كما أوضحنا فى الأبواب السابقة .

٤ - استخدام الأغذية السلك لتغطية جميع المواد الغذائية منها لتعرضها للذباب .

٥ - ضرورة غسل جميع اللحوم والأسماك والخضروات والفاكهة والمواد الغذائية بالماء والصابون لتجنب الميكروبات التى ينقلها الذباب إليها .

٦ - ضرورة تغطية أوعية القمامة فى المنازل وخارج المنازل وعدم

تعرضها للذباب حتى لا تتكاثر عليها .

٧ - تجنب إلقاء قمامة بالشوارع أو ببر السلم أو الخرابات .

٨ - استخدام المضارب البلاستيك فى قتل الذباب

٩ - استخدام المواد الجاذبة الجنسية لجذب الذباب وقتله وهى متوفرة  
بالأسواق.

١٠ - استخدام نبات البرنوف ونبات البيت وزيت الصنوبر وحشيشة  
اللبسبون لطرد الحشرات .

١١ - استخدام الشرائط اللاصقة التى تحتوى على مواد جاذبة للذباب  
وأخرى لاصقة .

١٢ - ضرورة غسل الأيدي بالماء والصابون قبل الأكل .

## ٢ - الصراصير

يرجع تاريخ الصراصير إلى ٢٥٠ مليون سنة ، وهى حشرات تفضل  
المعيشة فى الأماكن الرطبة الدافئة حيث تفضل المطاعم والمطابخ ودورات  
المياه ويوجد من الصراصير ٤٠٠٠ نوع أهمها فى مصر ثلاثة أنواع من  
الصراصير تنتشر فى البيئة المصرية وهى : الصرصور الأمريكى وهو أكبر  
أنواع الصراصير وأنشطها لونه بنى محمر له أجنحة كبيرة يستعملها فى  
الطيران يتواجد بكثرة فى البالوعات ودورات المياه والمطابخ .

أما الصرصور الألماني فهو من أكثر الأنواع تواجداً بالمطابخ فى المنازل  
والمطاعم وهو صغير الحجم أصفر اللون مع وجود خطين طوليين على الجسم  
وهو يتواجد بكثرة ليلاً ونهاراً ويتجمعات كبيرة .  
أما الصرصور الشرقى فهو كبير الحجم بنى غامق أو أسود لا توجد

للأنثى تقريبا أجنحة أما فى الذكر فهى تغطى جزءاً من حلقات البطن وهو بطىء الحركة وطويل الكوث فى دورات المياه والبالوعات وصناديق القمامة وهو أقل انتشاراً من النوعين السابقين .

والصراصير من الحشرات الخطيرة فى نقلها للأمراض للإنسان حيث تقوم بنقل كثير من مسببات الأمراض ميكانيكياً عن طريق الشعيرات التى تغطى جسمها .

كما أن من عاداتها السيئة جداً أنها تقوم باسترجاع جزئى من اللعاب ووسائل المعدة على المواد الغذائية قبل التغذية عليها ، كما أنها دائماً ماتتواجد فى البالوعات المجارى وكذا القمامة بما فيها من ميكروبات ، وتنتقل مباشرة إلى المواد الغذائية فى المطابخ حيث إن لديها القدرة أن تتغذى على كثير من المواد الغذائية من حبوب ومنتجات سكر وشيكولاتة ولحوم ومنتجات ألبان وجلود ومواد نشوية و فاكهة وخضرا .

كما أن من العادات السيئة جداً التبرز المباشر على المواد الغذائية حيث تمر الميكروبات دون أن تتأثر بالعصارة الهاضمة وتخرج كما هى لتلوث المواد الغذائية .

وعادة تحمل الأنثى كيس البيض الذى يحتوى على عدد كبير من البيض وتلتصق فى أركان الحجرات أو الدواليب أو فى البالوعات أو فى أى مكان على الحائط حيث تقوم الأنثى بتغطيته بجزء من المادة المغطية للجدران بقصد حمايته من الأعداء الحشرية . ينفق البيض إلى حوريات تبقى حول كيس البيض لمدة يوم ، ثم تتفرق حيث ستتحول بعد عدة إنسلاخات إلى حشرات

كاملة تعيد دورة الحياة .

وتزداد الصراصير في أعدادها خلال شهري مارس وسبتمبر .

وتنقل الصراصير للإنسان مجموعة كبيرة من الأمراض تبلغ في مجموعها أكثر من ٤٢ مرضاً أهمها ما يأتي :

مرض الجذام - مرض الطاعون الدملي - الدونتانريا - حب الشباب -  
بيكروب أمكولاي - السلمونيلا - التيفويد - السل - الكوليرا - الحمى  
الشوكية - الففتيريا - الجعرة اثبيثة - التيتانوس - والانتاميبا  
هستوليتكا - وأمراض حساسية الجلد والعيون كما تنقل عدداً من الديدان  
مثل الديدان الشريطية والإسكارس والإنتكلستوما . كما أنها تعتبر عائلاً  
وسيطاً لكثير من الديدان الأسطوانية والشريطية . هذا وتعتبر رائحة  
الصراصير أو ملاستها للإنسان سبباً في بعض أمراض الحساسية لدى  
بعض المواطنين .

ويمكن تلخيص أهم الوسائل العملية للوقاية من ضرر الصراصير فيما  
يأتي :

١ - عقاقديها : باتباع تعاليم الدين السابق ذكرها في حالة الذبابة  
المنزلية.

٢ - وضع القمامة في أوعية مغلقة .

٣ - النظافة التامة ومنع وجود فضلات طعام بالمطبخ .

٤ - عمل موانع مثل سد أسفل الأبواب وسد أية فتحات تسمح بدخول  
الصراصير من خارج المنزل .

٥ - عمل شبك من السلك على الشبائيك والأبواب .

٦ - تغطية البالوعات بشبك سلك .

٧ - جمع أكياس بيض الصراصير وإعدامها .

٨ - يفضل مكافحة الصراصير بالطعم السامة التى تتكون من جرش

ذرة وعسل أسود وصبيد بنسبة ١ ٪ كما سبق أن ذكرنا .

٩ - فى حالة ضرورة استخدام المبيدات يفضل استخدام المبيدات تعفيرا

فى صورة بودرة حيث تخلط كمية من المبيدات مثل الجامكسان والليندين مع

كمية كبيرة من بودرة التلك ويتم تعفير الأماكن القريبة من زوايا الحوائط

والأركان عن طريق عنفارة أو عن طريق وضع البودرة والمبيد فى قطعة من

الشاش وتعفير هذه الأماكن جيدا بالمبيد وترك المبيد لمدة ثلاثة أيام قبل

إزالته مع ضرورة اتباع الإجراءات اللازمة للحفاظ على صحة الموجودين

بالمنزل كما سبق أن أوضحنا .

هذا ويفضل تغطية القمامة الموجودة داخل المنزل وعدم السماح بتراكم

القمامة فى النادر وجوار المصانع متعا لتربية أعناده من الصراصير تنتقل

إلى المنازل .

ويفضل عمل برنامج مكافحة جماعية لجميع السكان مرتين فى السنة

للقضاء على الصراصير فى وقت واحد .

### ٣ - البعوض

يوجد فى العالم أكثر من ٣٠٠٠ نوع من البعوض الذى يعتبر من الد

أعداء الإنسان والحيوان وسبب له القلق الشديد الناتج عن الرخذ المزم

وامتصاص الدم بالإضافة إلى كونه ناقلا لمجموعة خطيرة من الأمراض مثل

## الملاريا والحمى الصفراء وحمى الدنج ومرض القيل .

ولقد ازدادت كثافة البعوض بدرجة كبيرة جدا نظرا لقيام تجمعات سكنية عشوائية خالية من الصرف الصحى حيث تترى أعداد هائلة من البعوض فى مياه الصرف مما أدى إلى انتشاره فى أماكن ذات مستوى راقى مثل الزمالك والمعادى ومصر الجديدة بالإضافة إلى تواجده بدرجة مقلقة فى كثير من القرى خاصة التى تزرع الأرز وقد دعى ذلك الحكومة إلى القيام بأكثر من حملة قومية لمكافحة باستخدام الطائرات فى رش بؤر توالده وكذا رش محافظات كاملة بقصد تخفيض أعداده إلى درجة كبيرة حيث تصل كثافته إلى عشرات أضعاف مائتى به هيئة الصحة العالمية .

والبعوضة الأنثى من الحشرات التى تمتص دم كل من الإنسان والحيوان ولذلك تنقل إليه مجموعة كبيرة من الأمراض التى تتواجد فى الدم . ويشك بعض الباحثين فى احتمال نقلها لأخطر أمراض العصر ، ألا وهو مرض الإيدز . ولا يمكن للأشئ أن تضع بيضا إلا إذا امتصت جزءاً من الدم حيث تضع بيضها فى المصادر المائية المحتوية على بقايا عضوية خصوصا مياه المجارى والمصارف والمياه الراكدة . ويمكن أن تترى فى أية كمية مياه فى الحديقة ويغرس البيض إلى يرقات تتنفس الهواء الجوى من فوق سطح الماء . ثم تتحول إلى عذارى ثم حشرات كاملة .

ويوجد فى مصر ثلاثة أجناس من البعوض هى :

١ - جنس البعوض الحبيث ( أنوفيليس ) : وهو ينقل ثلاثة أنواع من الملاريا الثلاثة والملاريا الثلاثية البيضارية الحبيثة والملاريا الرباعية ، كما ينقل مرض فلاريا الكلاب وفلاريا الخيل وقيرس التهاب المخ فى الخيول.



٢ - البعوض العادى ( الكيولكس ) : وينقل مرض القيل فى الإنسان وجميع أنواع فلاريا الطيور وفلاريا الكلاب والحيل وزهرى الطيور وطاعون الحيل .

٣ - البعوض المبرقش ( ايدس ) : وينقل مرض القيل فى الإنسان والحمى الصفراء - وعصب الفيروس القردة والإنسان وينقل أيضا حمى الدنج والتهاب المخ الشرقى وفيروس التهاب المخ الغربى وملازى الطيور وزهرى الطيور وفلاريا الكلاب .

وينقل بعوض الإيدس مرض القيل والذي تعيش ديدانه فى الجهاز الليمفاوى فى الإنسان وخاصة فى الأوعية الليمفاوية والغدد الليمفاوية فى الأطراف وأسفل البطن .

وينتشر هذا الطفيل فى القرنين ووشيد وأبو رواش وكفر الغطاطى والحانكة وميت غمر .

وتصيب الميكروفلاريا - وهى يرقات صغيرة - الغدد الليمفاوية وتصل إلى تيار الدم ، وتبقى فى الدم إلى أن يمتصها البعوض ، وعادة ما تتواجد هذه الديدان فى الأوعية الدموية السطحية أثناء الليل فقط ، من الساعة ١٠ مساءً وحتى الساعة ٢ صباحاً ، وتهاجر مرة ثانية إلى الأوعية الداخلية أثناء النهار ، وتخترق اليرقات معدة البعوض لتعيش فى عضلات الصدر ، ثم تهاجر مرة ثانية بعد حوالى ثلاثة أسابيع إلى أجزاء الفم ، وعادة .. تدخل الدم عندما تنقب الأنثى جلد الإنسان ، ومنه تصل إلى الدورة الدموية ثم الغدد الليمفاوية .

هذا وتسبب الدودة إختلالاً في الجهاز الليمفاوى ، وتسد الأوعية الليمفاوية وينشأ عن ذلك مرض القيل إذا سدت الديلمان عددا كبيرا من الأوعية الليمفاوية كمافى السيقان والأذرع والشدى والصفن وتظهر أعراض المرض فى صورة تضخم كبير جدا للجلد والأنسجة التى تحت الجلد كما أن القرع التى تحدثها الدودة تؤدى إلى عدوى الجلد بالبكتيريا الضارة .

ويمكن تلخيص أهم الوسائل العملية للرعاية من ضرر البعوض فيما يأتى:

- ١ - عقاقدها باتباع تعاليم الدين الإسلامى السابق ذكرها فى حالة الذبابة المنزلية .
- ٢ - ضرورة تركيب موانع تمنع دخول البعوض إلى المنازل مثل تركيب سلك على الأبواب والنوافذ .
- ٣ - إستخدام الأجهزة التى تصدر موجات فوق صوتية لطرد البعوض .
- ٤ - تجنب فتح الأبواب أو النوافذ بعد الغروب ؛ منعاً لدخول البعوض.
- ٥ - استعمال الصواعق الكهربائية للبعوض .
- ٦ - استخدام بعض النباتات الطبية حرقاً لطرد البعوض مثل نبات البردقوش ونبات البهث وزيت الصنوبر .
- ٧ - استخدام المضارب فى قتل البعوض .
- ٨ - هذا ويفضل عدم استخدام المبيدات منعاً للضرر غير المباشر وفى حالة الاضطراب إلى استعماله تراعى الاحتياطات التى سبقت الإشارة إليها فى اتقا أخطار استعمال المبيدات فى المنازل .

وفى حالة تواجد مصادر مائية راكدة أو مصارف أو ترنشات مجارى .. يفضل إضافة كمية من الكيروسين أو السولار أو الزيت المعدنية بقصد قتل

اليرقات والعنارى والبيض وذلك بمعدل عشر لتر لكل متر مربع من السطح .

هذا وفى حالة الضرورة الشديدة لاستخدام المبيدات يفضل استخدام المبيدات التى من أصل نباتى مثل البيرثرم والتى تعتبر من المبيدات غير الضارة بالإنسان .

#### ٤ - الفئران

تعتبر الفئران من الحيوانات الذكية جدا التى تتكاثر بشكل مخيف حيث يبلغ نسل زوج من الفئران (ذكر وأنثى) خلال ثلاث سنوات ٣٥٠ مليون فأر وخلال ٥ سنوات ٥٦٠ مليون فأر . وتعيش الفأرة سنتين أو ثلاث ، وتبلغ الفأرة فى الشهر الثالث وتلد كل ثلاثة أسابيع وتلقح الأنثى بعد ساعات من الولادة ، وتراوح عدد الأولاد فى كل مرة من ٤ - ٢٠ فأرا .

والفأرحيوان شديد اللكااء ، ذو حساسة قوية للشم وهو فائق الدهاء . والحرص يعيش عادة معيشة اجتماعية .

ويوجد عدة أنواع من الفئران : فأر الحقول الزراعية ، والفأر الأسود والاسكندرانى ، وفأر الأسقف ، والفأر الترويجى أو فأر السفن ، وفأر المنازل الريفية ، وفئيرة المنازل .

وتواجد الفأر عادة فى المنازل والمطابخ ودورات المياه وحجر النوم وفى مواسير المجارى وينقل إلى الإنسان أكثر من اثنى عشر مرضا بطريقة ميكانيكية أهمها الطاعون والحمى الصفراء والتيفوس والجذرى .

وتلعب القمامة المنتشرة فى المنازل والشوارع دورا هاما فى تربية أعداد

هائلة من الفئران حيث انها توفر لها مصدرا للدفء والاختباء . كما أنها مصدر للمواد الغذائية اللازمة لنموها .

وتلعب الفئران دورا هاما فى نقل البراغيث للإنسان حيث تعتبر مستولة عن نقل مرض الطاعون الذى يصيب الفئران ، وتعتبر عائلا مخزناً له . وتنقله إلى الإنسان ، كما أن هذا المرض يمكن أيضا أن ينتقل من براز البرغوث إلى الإنسان .

وتنقل الفئران أيضا - سواء الفئران المنزلية ، أم فئران الغيط - مرض التيفوس إلى الإنسان عن طريق البراغيث .

ومن عادة الفئران القرض حتى ولو كانت غير جائعة ، ولقد أثبتت البحوث أن الفئران تموت إذا لم تقم بعملية القرض حيث لابد أن تنبرى قواطعها الأمامية طالما تقترض ، وإذا تغفت على غشاء غير جاف لمدة طويلة تطول هذه القواطع إلى الدرجة التى تمنع الحيوان من الأكل وبالتالي تؤدى إلى موته .

وتتلخص أهم الوسائل العملية للرقابة من خطر الفئران فيما يلى :

أولا : الطرق الوقائية

- ١ - عقائديا باتباع تعاليم الدين الإسلامى السابق ذكرها فى حالة الذبابة المنزلية .
- ٢ - النظافة العامة وعدم ترك مخلفات غذائية مكشوفة أمام الفئران .
- ٣ - يجب تطهير الأبواب والشبابيك بصفائح لمنع قرض الفئران .
- ٤ - يجب عمل موانع ميكانيكية لدخول الفئران من النوافذ والأبواب

بإستخدام التوافذ السلك .

٥ - ضرورة سد جميع المجوهر بالأسمنت والزجاج لمنع الفئران من عمل حفر .

ثانيا : الطرق العلاجية

أ - بإستخدام المصائد

يفضل وضع المصائد بالنازل بأعداد مناسبة مع توفير مادة غذائية مفضلة لدى الفأر على أن توضع بجوار الحوائط وفي صار الفئران . هنا وتفضل الفئران المواد الغذائية الموجود بها الثوم مثل السمك المقلى والطعمية والخيار والطماطم مع ضرورة غسل المصائد بالماء المقلى والصابون حيث إن الفئران من الذكاء بحيث لا تدخل مصيدة تم قتل فأر داخلها ، ويجب إغراء الفئران بتغيير نوعية الأكل بالمصيدة باستمرار .

ب - بإستخدام الطعوم السامة

تعتبر الطعوم السامة من أفضل طرق مكافحة الفئران إلا أنه نظرا لكونها شديدة الذكاء فيجب وضع النقاط التالية في الاعتبار :

١ - يجب أن تكون مادة الطعم مختلفة عما هو موجود بالمنزل من مواد غذائية لتكون جاذبة للفئران ويعتبر السمك المقلى والطعمية واللحم المفروم والبيض والجبن والطماطم والخيار ضمن هذه المواد الجاذبة.

٢ - من عادة الفئران تفضيل الأكل من أماكن مفضلة . وليس في أماكن مكشوفة لذلك يفضل وضع الطعام تحت أجزاء من الفخار أو الأنابيب على شكل ٨ مفتوحة الطرفين قطرها لا يقل عن ١٠ سم من الفخار أو البلاستيك

أو الخشب أو تحت أنابيب فخارية أو مواسير فخار .

٣ - إن مكان وضع الطعام مهم جدا فيجب أن يوضع الطعام في المكان الذي تمر فيه الفئران بعيدا عن الحائط بحوالى ١٠ سم . ولتحديد أماكن الفئران وطرق تحريكها في المنزل يمكن تمغير الأرضيات بهودرة تلك أو أى مسحوق أبيض لمعرفة أماكن تحرك الفئران وأعدادها وكذا أحجامها .

وللوصول إلى نتائج جيدة في مكافحة يجب اتباع التالى :

أ - وضع طعم خالٍ من السموم من نفس نوعية الطعم الذى سوف يستخدم في معالجة الفئران لمدة سبعة أيام متتالية مع تغييره يوميا ومعرفة الأماكن التى تزورها الفئران للتغذية وكيفية ما يتم فقده من الطعم .

ب - فى اليوم الثامن يزال الطعم الخالى من السموم ويضع الطعم السام ويقلد ماتم فقده من هذا الطعم .

ج - يتم الاستمرار فى وضع الطعوم السامة لمدة ٧ - ١٠ أيام متتالية ، إلى أن تقل كمية الطعم المستهلك فى الغناء .

#### تركيب الطعوم السامة

- يعتبر فوسفيد الزنك من المواد السامة الشديدة التأثير على الفئران إذا اتبعت طريقة المكافجة السليمة ، ويفضل إستخدامها بمعدل ٣٠ جرام فوسفيد زنك لكل كيلوجرام من المادة الغذائية .

- كما أن نبات بصل المفصل - الموجود طبيعيا فى الصحراء الغريبة وعند المطارين - يعتبر من المبيدات النباتية التى لاتؤثر على الإنسان إطلاقا، وعادة يستعمل خلطا مع المواد الغذائية بمعدل ١٥٠ جراما لكل

كيلوجرام مادة غذائية .

- ولقد ظهرت فى الأسواق مجموعة من المبيدات الفعالة فى هذا المجال، تستعمل خلطا مع المواد الغذائية أهمها المواد المسيلة للدم فى الفئران والتى تسبب موتاً بطيئاً.

وفى جميع الأحوال يجب أن يتم عمل الطعوم السامة يوميا طازجة وأن تكون بعيدة عن أيدي الأطفال والإحسان وكذلك الحيوانات المستأنسة ، وأن توضع بكميات ثابتة فى أماكن محدودة ، وتُجمع الفئران الميتة يوميا .

ج - باستخدام أجهزة الموجات فوق الصوتية

ظهرت فى الأسواق أجهزة تصدر موجات فوق صوتية تقوم بعملية طرد الفئران خاصة فى الأماكن المغلقة مثل المخازن والمنازل ، وتعتبر - إلى حد كبير - ذات فاعلية فى طرد الفئران وعدم استمرار وجودها فى هذه الأماكن، وتتناز هذه الطريقة بعدم استخدام أية مواد سامة كما تتناز بالاستمرارية حيث لا تتطلب أى مجهود بخلاف تشغيل الجهاز كهربائيا .

د - باستخدام المركبات المسيلة للدم

حيث تمكنت مصانع المبيدات من إنتاج مبيدات تتسبب فى إسالة الدم الذى ينسب عنه حدوث نزيف من الشعيرات الدموية ، وينتج عن استمرار هذا النزيف موت الفأر بعد مدة قد تصل إلى ثلاثة أسابيع وليس موتاً فجائياً.





## الفصل التاسع

### حماية النفس من الأمراض الطفيلية التي تصيب الحيوانات المستأنسة

لقد شاء الله تعالى أن يوظف بعض المخلوقات لخدمة الإنسان فخلق الله كثيراً من الكائنات التي تتميز بالجمال أو الوفاء أو الرقة دعت الإنسان إلى الرغبة في اقتنائها نذكر منها على سبيل المثال الطيور مثل الكناري أو العصفير أو البهافات أو الحيوانات مثل النمس والقرود والكلب والقط والحصان .

ولسوء الحظ فإن كثيراً من هذه الكائنات تحمل أمراضاً طفيلية مشتركة تصيبها وتصيب الإنسان .

ونسوق هنا بعض الأمثلة الخطيرة لهذه الطفيليات والأمراض التي تصيب كل من هذه الحيوانات ، وفي الوقت نفسه تصيب الإنسان .

فالكلب يلعب دوراً هاماً في إصابة كل من الحيوان والإنسان بالداء الشرطي المسماة إيكينو كوكس وهي تصيب ٩٠ ٪ من الخراف ، و ٦٠ ٪ من الأبقار في أوروبا وهي دودة شريطية صغيرة طولها حوالي نصف سم

ويعيش أساسا فى أمعاء الكلاب وعائلها المتوسط الماشية والأغنام والحيتير  
والإنسان .

ودغم أن حجم الدودة صغير .. فإن حجم الدودة المثانية قد يصل إلى  
حجم البرتقالة .

وتنتقل العدوى للإنسان عن طريق شرب ماء ملوث أو طعام ملوث ببراز  
الكلب أو نتيجة لحس الكلاب للإنسان حيث تنتقل البويضات إلى الجهاز  
الهضمى للإنسان والحيوان حيث تفقس وتخترق الأمعاء إلى الكبد ثم إلى  
الرئة وقد تصل إلى القلب والطحال والكلية والمضلات والمخ والعين  
مسببة فقاقيع هوائية كبيرة .

ولايمكن شفاء الإنسان إلا بعمليات جراحية لاستئصال هذه الفقاقيع ،  
والطريف أن الوسيلة الوحيدة للوقاية من هذا المرض هى - فى المقام الأول -  
معالجة الكلاب وعدم إعطائها لحوم نيئة تحتوى على هذا الطفيل ، ويعتبر  
هذا المرض من أخطر الأمراض التى تصيب الإنسان ويلعب الكلب دورا هاما  
فى نقلها .

ويلعب القمل الفارض الموجود فى الكلاب والعائل الوسطى للدودة  
الشريطية دورا هاما فى إصابة الأطفال بهذا الطفيل حيث يقوم الطفل بابتلاع  
إحدى هذه الحشرات أثناء مضاعبة الكلاب ويصاب بالدودة الشريطية التى  
يحملها القمل .

تنقل الكلاب إلى الإنسان مرض الدمل الشرقى وهو مرض جلدى على  
شكل قرح يسببه طفيل ليشيميا وهو ينتقل من الإنسان إلى الكلب،

وبالعكس ويجب علاج هذا المرض عند استفحاله وهو منتشر فى حوض البحر الأبيض المتوسط كما ينتقل مرض الكالازار أيضا بواسطة الكلب إلى الإنسان خاصة الأطفال وهو منتشر فى أفريقيا الاستوائية .

هذا وتصيب الحمى الصفراء القردة وتنقلها حشرة البعوض للإنسان ؛ حيث إن القردة تعتبر مقاومة أو لديها مناعة لهذا المرض . كما ثبت أن مرض الإيذز - وهو أعتى أمراض العصر - تنقله القردة إلى الإنسان .

هذا وينقل الدجاج إلى الإنسان فيروس ينقله البعوض بسبب مرض إجهاد المخ وهو يسبب إرتفاعاً مفاجئاً فى درجة الحرارة يصحبه صداع ورعشة مع انحلال عام فى الجسم وفى يوم أو اثنين يصبح المريض دائخاً ورقبته متصلبة مع شئ . من الصعوبة فى الكلام ورعشة . وفى الحالات الشديدة تحدث غيبوبة .

هذا وقد يصاب الخيل أيضا بمرض إجهاد المخ وينقل العدوى إلى الإنسان عن طريق البعوض .

هذا وينقل ذهاب الخيل من الخيل إلى الإنسان ديدان الفلاريا المسببة لمرض الفيل كما أنها تنقل دودة عين الإنسان المتروطنة فى بعض المناطق الأفريقية من الخيل إلى الإنسان .

وتنقل البراغيث من الكلاب أيضا بعض الديدان الشريطية للأطفال حيث يبلغ الأطفال هذه البراغيث أو العنارى أو اليرقات المحملة بالدودة الثانية بطريق الخطأ أثناء عملية التغذية أو نتيجة لتلوث الأيدي أو أتنا . مداعبة الكلاب .

كما تنتقل الكلاب والطيور قراد الكلاب إلى الإنسان وقد تسبب الإصابة بالفرد إصابة الإنسان بالتهابات نتيجة كثرة وخد القراد وإصابة بمرض شلل القراد حيث يصيب هذا النوع من القراد والأبقار والكلاب والإنسان والقطط. ويتشتر هذا المرض في أمريكا وأفريقيا وأستراليا والسبب في حدوث هذا النوع من الشلل مادة سامة تفرزها الغدد اللعابية وليس فيروساً يصيب الأعصاب . ونسبة الإصابة بالأطفال أكثر من الكبار . ويؤدى المرض إلى ارتخاء في عضلات الجسم وأول أعراض المرض هو الشعور بالتعب ثم آلام في الجسم وفقد الشهية وسهولة التهيج مع فقد القدرة على عمل الحركات الاختيارية .

والإفراز السمي من الفرد يؤثر أساساً على موصلات الأعصاب في كل من النخاع الشوكي والأعصاب المخية .

وينقل قراد الكلب للإنسان الحمى المخية الشوكية الأمريكية والحمى الرملية وحمى القراد الأفريقية كما ينقل مرض التورنغا . والحمى الراجعة كما ينقل للإنسان بعض الأمراض البروتوزوية .

وتنتقل الطيور للإنسان حلم الدجاج وقد ثبت أن هذا الحلم ينقل الميكروب الفيروسي المسبب للحمى المخية في كل من الخيل والإنسان .

وتنتقل الكلاب والقطط والخيول إلى الإنسان مرض أميبا نغم وهو النوع الوحيد الذي يوجد في فراغ الفم مسبباً صديداً خصوصاً عند الأفراد المتقدمين في السن (بعد سن الأربعين) وينقل المرض من فم الكلاب والقطط والخيول إلى الإنسان عند مداعبتها وينتقل من فم الإنسان إلى إنسان آخر

عن طريق الفم وتصل نسبة الإصابة به ٥ ٪ .

ويصيب الإنسان عدد من الديدان الشريطية التي تعيش في معدة الماشية والأغنام والحيل والخنزير ، وتحدث العدوى عندما يقرم الإنسان بشرب ماء ملوث بالبريذات أو عند السماح للكلاب أو الحيل أو القطط بلعق الأيدي أو الوجه ؛ نظرا لتلوث لسان الكلاب ببرازها فإنه قد يوجد على لسانها بريذات هذه الدودة ، وتنفس البريذات في أمعاء الإنسان ، ويخرج منها جنين يخترق جدار الأمعاء ويسير مع تيار الدم ويستقر غالبا في الكبد ثم في الرئة كما أنه قد يصل إلى أجزاء أخرى من الجسم مثل القلب والطحال والكلية والمضلات والمظام والمخ والعين ، وعندما يستقر الجنين بهذه الأعضاء يتحول إلى الدودة المثابتة وتسبب هذه الديدان تلفاً كبيراً للأعضاء التي تتواجد بها فمثلا وجود حويصلات في المخ بسبب حالات كثيرة من الصرع .

وهذه الدودة صغيرة مكزنة من ٣ أو ٤ قطع . ويبلغ طولها نصف سم، وتعيش في طورها الكامل في أمعاء الكلاب وعائلتها المتوسطة عادة الماشية والأغنام والحيل والخنزير .

ويمكن تلخيص أهم الوسائل العملية لتجنب أخطار الميكروبات والطفيليات التي تحملها الحيوانات المستأنسة فيما يأتي :

١ - يفضل دائما ألا يتواجد داخل المنازل أى حيوان أو طائر من الحيوانات أو الطيور الأليفة وذلك منعا للوصول للأمراض والطفيليات إلى الإنسان .

٢ - فى حالة الضرورة لوجود مثل هذه الحيوانات فى المنزل يراعى ماياتى:

أ - ضرورة عرض الحيوانات دوريا على الطبيب البيطرى للكشف الدورى عليها وعلاجها.

ب - يجب ألا تلاحق الكلاب أو القطط أو النسانيس أو الحصان الإنسان مباشرة .

ج - يجب تجنب ملاسة الكلاب والقطط للأطفال والكبار سواء قرب الفم أم عن طريق (الحس) الأيدى .

د - يراعى عدم نوم الكلاب أو القطط أو النسانيس مع الإنسان فى مكان نومه أو فى سريره ويفضل فى حالة الضرورة أن يكون فى مكان خارج الحجرة .

هـ - يراعى عدم اشتراك الحيوانات والإنسان فى طبق واحد أو غداء واحد لاحتمال نقل هذه الطفيليات والأمراض عن طريق تلويث الأطباق .

ولكافحة القمل فى الكلاب يتم تعفير الحيوانات بال د.د.ت ١٠ ٪ أو الجامكسان وتكرير المعاملة كلما احتاج الأمر ، مع ضرورة تركيب كاماة على فم الكلب منعا من لمس المبيدات على جسمه ويمكن استخدام مبيد البيرثرم والروتينون بنسبة ١ ٪ .

ولكافحة البراغيث الموجودة على الكلاب والقطط يفضل استخدام مبيدات من أصل نباتى مثل الروتينون تعفيرا بنسبة ١ ٪ أو باستعمال البيرثرم تعفيرا بنسبة ١ ٪ بعد إضافة مادة مشطية مثل البيرونيل بيوتوكسيد بنسبة ٢ ٪ .

ويجب أن توضع الحيوانات على قطعة بيضاء من القماش أثناء تعفير الحيوانات بالبيرثرم أو الروتينون وذلك لجمع البراغيث التي تتساقط وهي لاتزال حية حيث إن هذه المبيدات تسبب شللاً للبراغيث ويجب إعدام هذه البراغيث لاحتمال احتوائها على بعض الطفيليات كما سبق أن أوضحنا .

ويمكن تعفير الكلاب والقطط بالمالاتيون بنسبة ٤ ٪ ويمكن استعمال الجامكسان أو اللندين بنسبة ١ ٪ .

ويكافح قراد الدجاج وكذا قراد الكلاب والحمل باستخدام الجامكسان والبيرثرم والروتينون وفوسفات النيكوتين وال D.D.T حيث يتم تعفير الحيوانات بأحد هذه المبيدات بنسبة ١ - ١٠ ٪ .

وتحقيقاً للقاعدة الفقهية التي تقول " درء المفسد مقدم على جلب المصالح " يجب - بقدر الامكان - الابتعاد عن هذه الحيوانات لما لها من آثار سبئة كما سبق أن أوضحنا .

ولقد قال رسول الله ﷺ " طهر إناء أحدكم إذا ولغ فيه الكلب أن يغسله سبع مرات أولاًهن بالتراب " .

ولم يكن يعرف العرب الصابون ولذلك كان التراب هو الوسيلة الوحيدة لتنظيف الأواني .





## الفصل العاشر

### خطر استنشاق هواء ملوث بعادم السيارات

عوادم السيارات التي تنشأ من الاستعمال الإنسانى فى العادة لابد من الحد منها لحماية البيئة من الفساد والتشويه وحماية الإنسان من أثارها الضارة وطبقا للقاعدة الفقهية التي تقول " درء المفسد مقدم على جلب المصالح " فإن الحد من هذه العوادم يحىء فى المقدمة خاصة وقد وجد أن وسائل النقل وحدها هى المسئولة عن ٦٠ ٪ من تلوث الهواء حيث تجوب شوارع العالم عفة بلايين من السيارات تستخدم كميات هائلة من الوقود .

لقد بلغ عدد السيارات المسجلة فى مصر عام ١٩٦٩ ( ٨٥٨٠٠ ) سيارة ارتفع عددها ليصل إلى ( ١٣٣٥٠٠ ) عام ١٩٧٤ ، وصلت فى عام ١٩٨٢ إلى ( نصف مليون ) والآن عدد السيارات ( ٦٥٠٠٠٠ ) سيارة تستهلك حوالى واحد وربع مليون طن بنزيناً وتنتج حوالى ١٠٠ ألف طن نواتج احتراق ، أما عن أضرار نواتج الاحتراق على الإنسان فإن غاز أول أكسيد الكربون يزداد تركيزه فى الدم فيعطل نقل الأكسجين للأنسجة حيث يسبب حالات دوار وإغماء وبالتالي يقل نشاط الإنسان وإنتاجه بجانب الأضرار الصحية التي قد تصل إلى حد تسمم الدم هذا بالإضافة إلى خروج

الرصاص وهو يعتبر ساماً للنباتات والكائنات الحية حيث يؤدي إلى تعطيل الإنزيمات وبالتالي إلى فقر الدم ويؤثر بشدة على الأطفال مسبباً حالات التخلف الدراسي لتأثيره على المخ .

كما أن عادم السيارات يحتوي على أكاسيد النتروجين التي تسبب أمراضاً صدرية ، وهيدروكربونات تكون الضباب الكيميوسوني ، كما أن الدخان - وهو عبارة عن ذرات الكربون غير المحروقة بسبب السرطان . أما ثالث أكسيد الكبريت فتكون الأمطار الحمضية .

لذلك اتجهت دول العالم المتقدمة إلى سن قوانين تحتم ضرورة تركيب مرشحات على شكامانات السيارات بغرض خفض نسبة المواد الضارة بنسبة ٩٠٪ .

وتتركب هذه المرشحات إما من مجموعة من المركبات الكيميائية التي تقوم بعملية امتصاص لمعظم نواتج الاحتراق ، ويقوم صاحب السيارة بعملية تغيير هذه المركبات الكيميائية الموجودة في علبة خاصة في الشاكانم كلما احتاج الأمر ، ويعتبر هذا المرشح غير مكلف إذا قورن بضمن الجهاز الألكتروني الذي ينظم كمية الأكسجين إلى البنزين حيث يتم حرق جميع المكونات إلى مركبات أولية أقل ضرراً من نواتج الاحتراق العادية . ولقد اخترعت بعض الشركات مرشحاً مغطى بمادة البلاتين والراديم يحول أول أكسيد الكربون في وجود الأكسجين إلى ثاني أكسيد كربون ويمتاز هذا الجهاز بتخفيض كمية البنزين المستهلك ولكن يجب أن يكون البنزين خالياً من الرصاص .

ويحذر الدين الإسلامي الإنسان من إلحاق الضرر بغيره فليس له الحق في افساد الهواء الذي هو ملك للجميع خاصة وأنه قد ثبت من جميع البحوث العلمية أن ملوثات عادم السيارات ضارة جدا بالصحة العامة وأنها تضر ضررا مباشرا بالإنسان والحيوان والنبات . وقد نهى الله تعالى عن افساد البيئة : حيث يقول تعالى "وسعون في الأرض فسادا والله لا يحب المفسدين"

• سورة المائدة آية ٦٤ •

ويجب على صاحب السيارة في هذه الحالة أن يمتنع عن تسبيل السيارة إذا كانت تبت كميات كبيرة من المواد الضارة التي تضر بصحة المواطنين أو تضر بالبيئة سواء لهذا الجبل . أم للأجيال القادمة . جاء في الأثر " من لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم " .

وفي حالة عدم قيام هذا الشخص بمنع الضرر الذي يحدثه بالغير فللدولة الحق في اتخاذ جميع التدابير والإجراءات المتعلقة بمنع الضرر أو تقليله حيث يقول الله تعالى " ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها "

• سورة الأعراف آية ٥٦ •

وقوله تعالى : " والله لا يحب الفساد "

• سورة البقرة آية ٢٠٥ •

إن مصلحة الدولة والمجاعة مقدمة على مصلحة الأفراد عند تعارضها؛ فيُمنع الضرر الخاص ؛ يمتنع لتجنب حدوث الضرر العام والقاعدة الفقهاء تقول " إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمها ضررا بارتكاب أخفهما " .

وستنرود فيما يلى أهم وسائل الحماية لتجنب خطر عوادم السيارات :

#### ١ - إذا كنت راكباً سيارة

- أ - يجب أن يكون الموتور فى حالة جيدة ويفضل أن يتم تركيب أحد المرشحات أو الأجهزة السابقة لمنع خروج غازات من الشكبات .
- ب - يفضل استخدام البنزين العالى الجودة الحالى من الرصاص .
- ج - يفضل إغلاق شبابيك السيارة لتجنب التعرض المباشر لعوادم السيارات المجاورة لسيارتك .
- د - يفضل إبطال الموتور عند التوقف مساهمة فى الإقلال من كمية الملوثات فى الجو .
- هـ - فى الأماكن المزدحمة بالسيارات يمكنك عمل كمامة يدوية تتكون من قطعتين من الشاش بينهما شريحة رقيقة من القطن المرطب بالماء . يتم استخدامها فى هذه المناطق فقط .
- ع - يمكن تكليف كهربائى التكبيف بتركيب فلتر فى مقدمة الجزء الذى يدخل فيه الهواء إلى داخل السيارة يتكون من عدة طبقات متبادلة من الصوف الزجاجى والقطن ويتم تغييره كل فترة من الزمن .

#### ٢ - إذا كنت فى محل أو ورشة

- أ - يجب أن تقوم بزراعة عدة أشجار أمام المحل أو الورشة مثل أشجار اليرنسيانا والصفصاف أو أشجار الفيكس لتقوم بإنتاج كمية كبيرة من الأكسجين حيث تقل نسبة الأكسجين فى المناطق المزدحمة بالسيارات بالإضافة إلى أن هذه الأشجار تستهلك كمية كبيرة من ثانى أكسيد

## الكربون.

- ب - يفضل للأفراد عدم التعرض المباشر داخل المحل للهواء المحمل بعوادم السيارات ، ويفضل عمل عدة عوائق في صورة حوائط مشترجة من البلاستيك أو السلك أو الخشب بقصد تكثيف محتويات الهواء من المواد الصلبة ويفضل إغلاق أبواب المحل تماما مع تركيب مراوح شافطة للهواء مركب عليها فلتر عبارة عن طبقات متتالية من القطن والصوف الزجاجي .
- ج - يفضل صرف نصف لتر من اللبن لكل عامل بالمحل بقصد تعريض فقر الدم الناتج عن التعرض لهذه المواد الضارة .

## ٣ - إذا كنت في أحد المساكن في المناطق المزدحمة بالسيارات

- أ - يفضل زراعة أعداد كبيرة من النباتات سواء ، ووضعها على الشبائيك أو في البلكونات أو الحديقة بقصد زيادة كمية الأكسجين في الجو المحيط وكذا استهلاك كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون ، كما يمكن زراعة نباتات الظل داخل الشقق بقصد زيادة الأكسجين في الشقة .
- ب - يفضل إغلاق الأبواب والشبائيك اعتبارا من الساعة ٩ صباحا وحتى الساعة ١٠ مساء مع تركيب شفاطات تسحب الهواء إلى الداخل مع تركيب مرشحات عبارة عن طبقات متتالية من القطن والصوف الزجاجي .
- ج - يفضل مفادرة الشقة يوماً كل أسبوع - على الأقل - في أماكن بعيدة عن المناطق الملوثة لاستنشاق كميات كبيرة من الهواء النقي .

هذا ويتم زراعة النباتات في الشبائيك باستعمل صناديق توضع خارج الترافذ أو بداخلها ، ويفضل في هذه الحالة داخل الشبائيك أو تزرع في

أصبحت توضع في الصناديق المصنعة من الخشب أو الصاج أو الأسبستوس  
الأسستى المضغوط .

ويعد أن يعمل الصندوق الخشبي بأبعاد حسب الشباك وحسب نوع  
الأصيص والنباتات المزروعة يتم تغطيته بمادة عازلة للرطوبة من الأسفلت  
الساخن أو يطن من الداخل بالصاج غير القابل للصدأ أو رقائق الرصاص ثم  
توضع طبقة من الزلط (سمك ٢ - ٣ سم) ثم طبقة من الرمل (سمك ٣  
سم) ثم يكمل بطى مخلوط بـ ١٠ ٪ سلة أو بيت موث .

وتم الشيء نفسه في حالة استعمال الأصيص ويجب التأكد من عدم  
وجود ثقبوب بالأصيص أو الصناديق الخشبية .

هنا ويفضل بعض الناس استعمال نباتات الظل المعلقة في الحجرات أو  
البلكنات أو الأصيص الفخار وفي هذه الحالة يتم تعليقها بالأسقف ويراعى  
في جميع الأحوال ضرورة ألا يتسرب الماء من الأصيص أو الأواني حفاظا  
على محتويات المنزل .

ويمكن زراعة أعداد كبيرة من نباتات الظل داخل المنزل كما يمكن زراعة  
أعداد كبيرة من النباتات الحولية الشتوية أو الصيفية أو الصبارات .

وتعتبر هذه الطريقة أسهل الطرق للتخلص من ثانى أكسيد الكربون  
وزيادة نسبة الأكسجين في الجو المحيط بالأسرة مع مراعاة فتح بعض  
الشبابيك ليلا حيث إن هذه النباتات تنفس ليلا حيث تأخذ الأكسجين  
وتمطى ثانى أكسيد الكربون .

## كيف تحمى نفسك من خطر التواجد بجوار مصانع تنتج مواد ملوثة

كما لا شك فيه أنه مع قيام الثورة قد حدثت طفرة صناعية كبيرة قشلت فى إنشاء الصناعات الحديثة مثل صناعة الحديد والصلب والألومنيوم والأسمنت وتكرير البترول والأدوية ومن أهم ملامح التنمية المصرية خلال الثلاثين عاماً الماضية تطوير النشاط الاقتصادى وتغيير هيكله من الاعتماد على النشاط الزراعى التقليدى إلى التركيز على النشاط الصناعى والتعدين والتحول إلى النشاط الزراعى الأكثر تقدماً باستخدام المكننة والأسمدة الصناعية والمبيدات.

وقد صاحب ذلك ارتفاع كبير فى عدد سكان الجمهورية ليصل طبقاً لتعداد ١٩٨٦ إلى ٥٠ مليون نسمة ؛ ولذا .. فإن مدينة القاهرة أشد مدن العالم ازدهاراً بالسكان حيث يبلغ عدد سكانها ٩ مليون ساكن ، بالإضافة إلى ١ - ٢ مليون يزورونها يومياً .

ولقد أدى هذا التكدس العمدى فى السكان إلى نشوء مايسمى بالنعوات العشوائية غير المخططة عمرانياً حتى أن المساكن أصبحت تحيط بالمصانع من جميع الجهات بعد أن كانت فى مناطق خارج المدن وأصبح الأمثلة لذلك مصانع النحاس فى الإسكندرية ومصانع الأسمنت بطرة وحلوان .

ولقد أصبحت الأعداد الهائلة من المصانع الموجودة حالياً داخل المدن أو بالقرب من أطرافها تشكل خطراً صحياً على المواطنين القاطنين بجوارها سواء أكانت هذه المصانع كبيرة ، أم صغيرة فى صورة مساكن وورش صغيرة

## تصهر وتصنع المعادن ، أو لإنتاج المواد الكيميائية .

ولإعطاء فكرة مبسطة عن دور بعض هذه المصانع في تلوث البيئة فمن المعروف أن حوالي ٥ ٪ من الطاقة الإنتاجية لأفران مصانع الأسمنت تتطير في الهواء ويمكن إحصاء هذه الكمية بما يعادل ٢٠٠ طن يوميا تقذف في الهواء.

وينشأ عن تواجد هذه المخامات ( التي تكون عادة من سليكات ثاني الكالسيوم وسليكات ثلاثي الكالسيوم وألومنيات ثلاثي الكالسيوم والومنيوفيريت رباعي الكالسيوم وهو الناتج من خلط الحجر الجيري والرمال والطفلة وخام الحديد وتسخينها إلى درجة - ٩٤٥٠ م ) إضرار بالصحة العامة نذكر منها على سبيل المثال لالحصر ما يأتي :

- ١ - دخول هذه الأتربة الأستتية إلى داخل الرئة مسببة تآكل الرئة .
- ٢ - تميل هذه المواد على حجب الأشعة فوق البنفسجية بنسبة ٣٠ ٪ مما يؤثر على تكوين فيتامين د الطبيعي الذي يسبب نقصه لين العظام في الأطفال.
- ٣ - موت الأشجار والمزروعات باعتبارها كانتات حية نتيجة لتراكم هذه المواد عليها .
- ٤ - أثبتت البحوث أن هذه النواتج الملوثة للهواء تسبب كثيرا من الأمراض الجلدية وتسبب حساسية في الرئة كما تسبب الالتهاب الرئوي وقرحة في المعدة كما تسبب أمراضا نفسية للمعرضين لها.

وبدراسة كميات الملوثات التي تخرج في الهواء في مناطق صناعية وجد



أنه في بعض الأوقات تصل كميته هذه الملوثات إلى ١٢٠٠ ميكروغرام / م<sup>٣</sup> هواء. وتشمل هذه أنواعاً كثيرة من المواد الضارة بالصحة والتي تخرج مباشرة من المصانع أو من الأفران عن طريق المداخن .

وفي بعض الحالات تكون الغازات حوالي ٩٠ ٪ من الملوثات وقد تنشأ ملوثات ثانوية نتيجة تفاعل بعض الملوثات الأولية مع الجو مثل الأوزون وبعض المركبات الضو-كيميائية فعلى سبيل المثال يمكن أن تتفاعل قطرات الماء مع أكاسيد الكبريت ومركباته لتكوين الأحماض التي تتساقط في صورة أمطار حمضية على كثير من الدول بما فيها مصر .

أما الدخان فهو خليط من مجموعة من الغازات الناتجة عن الحرق أو البخر فإذا كان لونه أسود أو رمادياً .. فإن ذلك يعني أنه يحتوي على كربون غير محروق حرقاً كافياً ، وإذا كان بنياً محمراً .. فإن ذلك يعني أنه يحتوي على أكاسيد الحديد التي تخرج عادة من مصانع الحديد والصلب ومصانع الفحم . وقد يحتوي الدخان على السليكا والفلوريد والألومنيوم والرصاص وبعض المركبات العضوية والهيدروكربونات والأحماض والقواعد والقينولات.

ونورد فيما يلي أهم الملوثات الناتجة من المصانع :

#### ١ - محطات توليد الطاقة

أ - اثنان من الفحم والخشب : تخرج منه السليكا والكربون والألومنيوم وأكاسيد الحديد بالإضافة إلى كربونات النيكل ، والألمنيكات ، ولؤل أكسيد الكربون ، والهيدروكربونات ، وأكاسيد التروجين ، وأكاسيد

الكبريت ، والفلورين ، وثاني أكسيد الكربون .

ب - الناتج عن الغازات الطبيعية : ويخرج منه أول أكسيد الكربون .  
وأكاسيد النتروجين ، والألدهيدات .

ج - الناتج عن زيوت الحريق ويخرج منه : أكاسيد النتروجين ، وأول أكسيد الكربون ، وأول أكسيد الكبريت ، والهيدروكربونات ، والرماد ، ومركبات الكبريتات .

د - حرق النفايات ويخرج منه : حامض الكبريتيك ، وأكاسيد النتروجين ، والفلوريدات ، والألدهيدات ، والهيدروكربونات ، والأحماض العضوية .

## ٢ - مصانع المعادن

أ - مصانع الألومنيوم : وتنتج كلوريد الهيدروجين ، والفلورين ، والكربون ، والألومنيوم .

ب - مصانع النحاس : وتنتج أول أكسيد الكربون ، وأكاسيد الكبريت ، وأكاسيد النتروجين ، والكادميوم .

ج - مصانع الحديد : وتنتج أول أكسيد الكربون ، وأكسيد الكبريت ، وأكسيد الحديد ، والفلوريدات ، وكربونات النيكل ، والسيليكا ، والجرافيت .

د - مصانع الرصاص والزنك : ويخرج منها أكسيد الكبريت ، والفلوريدات ، والكادميوم .

هـ - مصانع المتجنيز : ويخرج منها الفلوريدات والكلوريدات وأكاسيد الباريوم .

و - مصانع المعادن الثانوية : ويخرج منها أكاسيد النتروجين ، وأكاسيد

المعادن ، و حامض الهيدروكلوريك .

ز - مصانع النحاس الأصفر والبرنز : ويخرج منها أكاسيد الزنك ، وأكسيد الرصاص .

ح - مصانع الألومنيوم الثانوية : ويخرج منها الكلوريدات ، الفلوريدات ، والأوزون وعديد من المعادن .

### ٣ - مصانع الكيماويات

أ - مصانع إنتاج حامض الأديبي والمستخدم في تحضير الجيوبوت الصناعية : ويخرج منها أكاسيد النتروجين .

ب - مصانع الأمونيا : ويخرج منها أول أكسيد الكربون والأمونيا .

ج - مصانع الكلورين : ويخرج منها غاز الكلوريد والزنك .

د - مصانع حامض الهيدروفلوريك : ويخرج منها كلوريد الهيدروجين ، وثلاثي فلوريد السليكون ، وثاني أكسيد الكبريت .

هـ - مصانع حامض النتريك : ويخرج منها أكسيد النتروجين ، وثاني أكسيد النتروجين .

و - مصانع مواد الطلاء ، : ويخرج منها الألدهيدات والكيثون والفينولات والترينينات والجلسرين .

ز - مصانع تقطير البترول : ويخرج منها كبريتيد الهيدروجين ، والسيلينيوم ، والفلوريدات ، والهيدروكربونات .

ح - مصانع حامض الفوسفوريك : ويخرج منها ثلاثي فلوريد السليكون وفلوريد الهيدروجين .

ط - مصانع الأحبار : ويخرج منها الأكرولين ، والأحماض العضوية ، والفيتولات ، والترينينات .

ي - مصانع حامض الكبريتيك : ويخرج منها ثاني أكسيد الكبريت ،  
وأكاسيد الكبريت ، وأكاسيد النتروجين .

ك - مصانع الإسفنج الصناعي : ويخرج منها : الأكاسيد والأكسجين  
ونشيل الإيثان والكربونيك .

#### ٤ - مصانع الإتشاءات

أ - مصانع الأسفلت : ويخرج منها ضباب الزيوت ، والبتروبرين ،  
والإستوس ، وأول أكسيد الكربون .

ب - مصانع الطوب : ويخرج منها الفلوريدات وثاني أكسيد الكبريت .  
ج - مصانع كربيد الكالسيوم : ويخرج منها أول أكسيد الكربون ،  
والإستالين ، وأكسيد الكبريت .

د - مصانع الأسمنت : ويخرج منها أنواع مختلفة من الأثرية بالإضافة  
إلى الكروميوم .

هـ - مصانع الحرف والسيراميك : وتنتج منها فلوريدات وسيليكات  
والأمونيا .

و - مصانع الزجاج : وتنتج الكلور ، والفلوريدات ، وأكاسيد الكبريت ،  
وأكاسيد النتروجين ، وأول أكسيد الكربون .

#### ٥ - مصانع الأغذية والمواد اللازمة للمنازل

١ - مصانع القهوة : وتنتج الرائحة والدخان .

٢ - محالج القطن : وتنتج أثرية وشميرات قطن - هير قطن .

٣ - محلات التنظيف الجاف : ويخرج منها المذيبات العضوية الصناعية  
والمذيبات البترولية .

٤ - مصانع العلف والمطاحن : ويخرج منها السيليكات ، و تراب  
الحبوب، والفطريات ، والزئبق ، والتين .

٥ - مصانع الأسماك : ويخرج منها سلفات الهيدروجين ، وثلاثي مشيل  
امين .

٦ - مصانع النشا : ويخرج منها بودرة النشا .

وفيسا على أهم الوسائل العملية للوقاية من أخطار التلوث الناجمة عن  
المصانع :

١ - يفضل - كلما أمكن ذلك - عدم السكن في أماكن بها مصانع .  
٢ - في حالة الضرورة يفضل أن يكون السكن شمالي المصانع ، وليس  
في الأماكن الجنوبية .

٣ - إذا كانت الوسيطان السابقتان غير متوفرتين فيراعى في هذه  
الحالة:

أ - يفضل إغلاق جميع الشبابهيك والأبواب التي يقع المصنع فيها من  
الناحية البحرية .

ب - ضرورة تركيب طبقتين من السلك متتاليتين ؛ لتعملا كصفاء  
لترسيب الهواء قبل دخوله .

ج - يفضل استخدام المراوح الشافطة في المنزل مع ضرورة تركيب مرشح  
عمارة عن طبقتين من القطن بينهما طبقة من الصرف الزجاجي لترشيح الهواء  
الدخال إلى المنزل .

د - محاولة زراعة أشجار عالية حول المنزل في صفوف متلاحقة من  
الأشجار الطويلة مثل (شجر الكازولينا أو الصفصاف) ، الذي يلعب دورا

هـ - هاما فى ترسيب محتوى الهواء من المواد العالقة .

هـ - ضرورة وجود كميات كبيرة من النباتات داخل شبايك المنزل والبلكرنات والتراسات ويفضل حماية هذه النباتات بعمل طبقتين من السلك لتقليل المواد الملوثة لهذه النباتات .

و - ضرورة زراعة كميات من مواد الظل داخل المنزل . وفائدة الأشجار أو نباتات داخل المنزل هو زيادة كمية الأكسجين وامتصاص كميات هائلة من ثانى أكسيد الكربون تستخدمها النباتات فى عملية التمثيل الكلوروفيل .

ز - يفضل أن يقوم أفراد الأسرة بالخروج كل أسبوع لمدة يومين يتعرضون فيها للشمس الساقطة وكذا للهواء النقي .

ح - يفضل فتح الشبايك والأبواب فى عطلات المصانع أو ليلا عندما تكون المصانع غير عاملة .

ط - فى حالة ضرورة التواجد فى الهواء الملوث يفضل عمل كمادة يدوية تتكون من طبقتين من الشاش عرض كل منها ١٠ سم وبينها طبقة من القطن تلف حول الأنف والفم .

كيف تحمى نفسك من خطر الهواء الملوث بالغازات ؟

قد يبدو الهواء نقياً خالياً تماماً من الأتربة والأدخنة والمواد الصلبة ولكنه يحتوى على عدد كبير من الغازات العديمة اللون والرائحة لذلك سنورد فيما يلى أهم هذه الملوثات التى توجد فى الهواء :

## أولاً : أول أكسيد الكربون

يعتبر من أخطر الغازات التي تتواجد بالجو نظراً لكونه عديم اللون والرائحة ويخرج من مصادر كثيرة أهمها عوادم السيارات ومداخل المصانع وكثلاً من تدخين السجائر . وتكمن خطورة هذا الغاز في أنه يتنافس الأكسجين في عملية امتصاصه خلال الأنسجة وينتج عن امتصاصه حالات الدوار والإغماء . ويؤدي إلى عدم التركيز وعدم نشاط الإنسان وإنتاجه ولقد قدرت تركيزات هذا الغاز في بعض المناطق الشديدة الازدحام فوجد أن تركيزه قد وصل إلى 80 جزءاً في المليون في ساعة الفورة وهو تركيز يقارب ضعف مائسمح به بعض الدول المتقدمة .

## ثانياً : أكاسيد النتروجين

وهي ناتجة من المصانع من عطلات حرق الوقود وتؤثر هذه الغازات بشدة على الجهاز التنفسي وتزداد الإصابة بالأمراض الصدرية بين المواطنين خاصة الأطفال في حالة التعرض لمدة طويلة لهذه الغازات وتسبب هذه الغازات تكوين الضباب الكيموسوني في وجود الأشعة فوق البنفسجية حيث يتكون الأوزون الخطر أيضاً على الصحة العامة وقد أوضحت الدراسات أن كلاً من هذه الغازات وكثلاً الأوزون يتواجد في المناطق المزدحمة بتركيزات تفوق الحدود القصوى المسموح بها .

## ثالثاً : الهيدروكربونات

وهي ناتجة من حرق البترول والقمح وتعتبر هذه المركبات من أهم المركبات المستولة عن تكوين الأمراض السرطانية كما أن هذه المركبات قد تسهم في

تفاعلات تكون الضباب الكيموضوى .

#### رابعاً : أبخرة الرصاص

تعتبر أبخرة الرصاص من أخطر المواد التى أصبحت تلوث المحضرات والفاكهة خاصة فى الزراعات الموجودة على الطرق الرئيسية نظراً لاستخدام السيارات ووسائل النقل بمتزناً يحتوى على نسبة عالية من الرصاص .

ولقد أصبحت هذه المشكلة من أخطر المشاكل فى الدول الأوروبية والمتقدمة حيث صدرت القوانين بمنع بيع البنزين المحتوى على الرصاص كما ثبت أن هذا العنصر شديد الخطورة على الإنسان سواء تم تناوله مع المحضرات ، أم مع الفاكهة ، أم عن طريق استنشاقه مع الهواء .

ولقد أوضحت الدراسات الطبية أن هذا المعدن يلعب دوراً هاماً فى تعطيل بعض الإنزيمات عن عملها مما يؤدى إلى حالات التخلف الدراسى لدى الأطفال نتيجة للتأثير المباشر على خلايا المخ بالإضافة إلى حدوث الأنييميا والتأثير على الأعصاب .

ويصل تركيز الرصاص فى بعض المناطق المزدحمة إلى أكثر من ١٥ ميكروجرام رصاص فى كل متر مكعب من الهواء .

#### خامساً : أكاسيد الكبريت

تنتج كثير من المصانع والمخزن وكثفا عوادم السيارات ونواتج حرق المازوت فى المخازن والودش وسيارات الديزل كميات كبيرة من أكاسيد الكبريت فى صورة ثنائى أكسيد كبريت وثالث أكسيد كبريت .



وتتضح آثار ثالث أكسيد الكبريت في الدول الأوربية في صورة نزول أمطار حمضية وكذا في صورة تآكل للمعادن والآلات وأحجار البناء حيث يتكون حامض الكبريتيك في وجود قطرات المياه وتسبب هذه الغازات أضرارا بالغة بالجهاز التنفسي للإنسان والحيوان ولها أضرار سيئة جدا على آثار مصر القديمة .

### الوسائل العملية للحد من التأثير الضار لهذه الغازات على الإنسان

لا توجد وسائل عملية للحد من انتشار - أو تجنب - ضرر هذه الغازات والمركبات بالذات إلا بإزالة مصادرها أو بتجنبها ومحاولة زيادة قدرة الجسم على تحملها عند الضرورة بالتغذية المضبوطة والتعرض - كلما أمكن ذلك - للهواء النقي خارج هذه المناطق وهناك قوانين رادعة تحتم على أصحاب المصانع تركيب مرشحات تمنع خروج هذه المواد من المصانع إلا أن المصانع لا تلتزم بتطبيق قوانين الأمن الصناعي وقوانين حماية البيئة .

ويبدو - جليا - للمواطنين أن القضية ذات شقين شق الإنسان الذي يتعرض - مجبراً - لكميات من الملوثات هو وأسرته نظرا لوجوده قرب أحد المصانع والورش وفي هذه الحالة يتحتم عليه أن يحاول بكل الوسائل المحافظة على صحته ومحاولة تجنب الضرر فالمرء من القوى خير وأحب عند الله من المرء الضعيف .

فيجب عليه اتخاذ كافة الإجراءات التي تحميه من حدوث الضرر . فالوقاية خير من العلاج .

أما إذا كان داخل المصنع أو الورشة فواجب عليه أن يتبع تعليمات الأمن الصناعي ويستخدم جميع الوسائل التي تمنع عنه هذا الضرر ، سواء باستخدام الكمامات ، أم الأحذية الطويلة ، أم ( الأقارولات ، أم الأدوية ) وغير ذلك، وذلك بقصد درء الضرر عن النفس .

ورؤساء مجالس الإدارات - وكذا أصحاب هذه الشركات - مسؤولون أمام الله تعالى عن الضرر الذي تحدثه شركاتهم في البيئة وفي صحة المواطنين، وواجب عليهم اتخاذ كافة الإجراءات من أجل الحد من انتشار الملوثات في البيئة التي حول المصنع فإن القاعدة الفقهية تقول " درء المفسد مقدم على جلب المصالح " ، وتنص قاعدة فقهية أخرى على أنه : "إذا تمارض مفسدتان روعي أعظمهما ضررا بارتكاب أخفهما " كما أن من الواجب عليهم تجنب افساد البيئة يقول تعالى " ولا تفسدوا في الأرض بعد اصلاحها " ويقول تعالى " والله لا يحب الفساد " .

وإذا لم يتم رؤساء مجلس الإدارة أو أصحاب الشركات أو المصانع باتخاذ الإجراءات لمنع الضرر فالواجب على الدولة اتخاذ جميع التدابير والإجراءات لمنع الضرر أو تقليله قبل حدوثه وللدولة الحق في إيقاف بعض المشروعات إذا ترتب على وجودها ضرر حقيقي. وللدولة الحق في إلزام الأفراد والمؤسسات والشركات بتكاليف إزالة الأضرار الناجمة .

## الفصل الحادى عشر

### كيف تحمى نفسك من خطر الإصابة بأمراض دورات المياه

لاشك فى أن جميع العاملين - سواء سيدات ، أم أنسات ، أم رجال - يحتاجون خلال فترة عملهم إلى استخدام دورات المياه العامة سواء فى العمل ، أم فى الشوارع .

- وأهم الأمراض التى يمكن أن تنتقل عن طريق دورات المياه العامة والخاصة مرض السيلان والزهرى كأكثر مرضين خطيرين يصيبان الإنسان . وفى كثير من الأحوال رغم أنفة .

والسيلان ميكروب يصيب البالغين بالتهاب مجرى البول والتهاب قناة فالوب والتهاب الحلق والتهاب المستقيم والتهاب فى عنق الرحم .

وفى الصغار تصاب الفتيات بالتهاب الفرج والمهبل . بينما يصاب حديثو الولادة والبالغون بالتهاب العين .

هذا وقد يحدث تسمم فى الدم مع التهاب الجلد والتهاب المفاصل والتهاب الشفتين والتهاب السحايا .

ويستغل المرض - بالإضافة إلى دورات المياه - عن طريق القيلة أو عن طريق فم السجارة أو عن طريق المناشف أو عن طريق الأدوات الشخصية مثل فرش الأسنان . وقد يؤدي السلان إلى العقم .

أما المرض الخطير الثانى فهو مرض الزهري حيث يتواجد طفق ثانوى يشمل الجلد والأغشية المخاطية وقرح فى الجلد والعظم والأعضاء والجهاز العصبى المركزى والجهاز القلبي الوعائى .

وتأكد وجود الزهري بالفحوص المجهزة بالميكروسكوب بواسطة الحقل المظلم أو تباين الظاهر وفى جميع الحالات يتأكد التشخيص بالإختبار المصلى للدم وسائل التفاع .

وتتم العدوى بالملاسة المباشرة أثناء الجماع أو عن طريق اللعب أو المنى أو الدم أو إفرازات المهبل من أشخاص مصابين أو عن طريق التقبيل أو تدليك الأطفال ويحدث أيضا عن طريق نقل الدم .

وتتلخص قيساملى أهم الوسائل العملية لتجنب الإصابة بأمراض دورات المياه :

- ١ - ضرورة تطهير مقاعد دورات المياه قبل استعمالها ويتم ذلك بالكحول أو الديتول .
- ٢ - ضرورة وضع مطهر مثل الفينيك أو الديتول فى داخل دورة المياه يوميا ويفضل قبل الاستعمال .
- ٣ - يفضل استعمال المياه النقية فى الشطف .
- ٤ - تجنب استخدام أية ملابس داخلية لأفراد آخرين .

٥ - ممنوع استخدام الأدوات الشخصية لأقرانه آخرين مثل القفط وقرش الأسنان والسجائر .

٦ - عدم التقبيل من القم خاصة للأطفال .

٧ - عدم وصول لماب أو منى أو دم أو إفرازات مهبل لأي شخص آخر.

٨ - عدم نقل الدم إلا بعد التأكد من خلوّه من هذه الميكروبات .

٩ - عدم اللجوء إلى العلاجات الشاذة أو غير الشرعية وأهمها الزنا.

ولقد حرمت جميع الأديان - دين استثناء - الزنا .

وعموماً ففي حالة حدوث الإصابة بهذه الأمراض فيجب أن يقوم المريض فوراً بالعلاج حتى لا يهدى غيره عن قصد أو غير قصد عملاً بقول رسول الله ( ﷺ ) : "تداووا عباد الله فإن الله عز وجل لم ينزل داء إلا أنزل له دواء".



## الفصل الثاني عشر

### الضوضاء من وجهة نظر الدين

الضوضاء إحدى عوامل الإجهاد الذهني والعصبى وتلعب دورا هاما في إعاقه العمل والإنتاج وأشد الناس تأثرا بالضوضاء أصحاب الأعمال والمتقنون والمهن الفنية الذين يكدرهم همولهم وليس بأجسادهم .

وتعتبر الضوضاء أحد أسباب التوتر والقلق فى المجتمعات سواء فى المدينة ، أم فى الريف على حد سواء .

ولقد اهتم الإسلام بمحاربة الضوضاء فأمر المسلمين بالسكينة والوقار حيث قال الله تعالى : " إن الذين ينادونك من وراء الحجرات أكثرهم لا يعقلون ولوأنهم صبروا حتى تخرج إليهم لكان خيرا لهم والله غفور رحيم" .  
" سورة الحجرات آية ٤ "

وقوله تعالى :

" ولا تجهروا بصلاآك ولا تخافن بها وابتغ بين ذلك سبيلا "

" سورة الإسراء آية ١١٠ "

وقوله تعالى :

" يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَرْفَعُوا أَصْوَاتَكُمْ فَوْقَ صَوْتِ النَّبِيِّ وَلَا تَجْهَرُوا لَهُ  
بِالْقَوْلِ كَجَهْرِ بَعْضِكُمْ لِبَعْضٍ أَن مَحْبُطٌ أَعْمَالُكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تَشْعُرُونَ ... إِنَّ الَّذِينَ  
يَقْضُونَ أَسْوَاتَهُمْ عِنْدَ رَسُولِ اللَّهِ أُولَئِكَ الَّذِينَ امْتَحَنَ اللَّهُ قُلُوبَهُمْ لِلتَّقْوَى لَهُمْ  
مَغْفِرَةٌ وَأَجْرٌ عَظِيمٌ "

" سورة الحجرات آية ٢ - ٣ "

وتزداد مشكلة الضوضاء وضوحاً وتأثيراً في الدول النامية أو المتخلفة  
بهئنا تكاد تكون معدومة في الدول المتقدمة .

ومشكلة مكبرات الصوت في المدن أصبحت من المشاكل الهامة التي  
يعانيها منها كثير من المرضى والأطفال والتلاميذ وكبار السن سواء أكانت  
مكبرات الصوت في أماكن المناسبات ، أم في الكازينوهات ، أم أماكن  
الاحتفالات والأفراح والعزاء .

كما أن ظاهرة قيام الشباب باستخدام المسجلات بأصوات تفرق طائفة  
البشر في تحملها أصبحت مشكلة قومية تدعو إلى ضرورة العلاج .

والضوضاء يمكن أن تسبب للإنسان أمراضاً سمعية فعند مستوى  
ضوضاء يزيد على ١٣٠ ديسيبل ( وحدة قياس تركيز الصوت ) قد تؤدي  
الضوضاء إلى الوفاة حيث يحدث تدمير لميكانيكية السمع مصحوباً بالألام  
شديدة.

وتؤثر الضوضاء بطريق غير مباشر على الجهاز العصبي وبالتالي الجهاز  
القلبي الذي قد يؤدي إلى ارتفاع في ضغط الدم أو هبوط في القلب أو



حدوث ذبحة .

ومستوى الضوضاء المسموح به عالميا هو ٦٠ ديسيبل وأعتقد أن هذا المستوى فى بعض مناطق القاهرة يصل إلى أكثر من ضعف ماهر مسموح به عالميا .

ولإعطاء فكرة عن أضرار الأصوات العالية على المواطنين نسوق التجربة العملية التى أجريت على الجنين فى بطن أمه ، والتى اختبر تأثير الضوضاء عليه وذلك باستخدام الموجات فوق الصوتية حيث ثبت عملها أن الجنين يتأثر بشدة بالبيئة التى تعيش فيها الأم وعلاقات الأبوّة والحنان بين العائلة الراحعة فعندما تركت الأم لتسمع موسيقى هادئة كان الطفل داخل بطن أمه هادئا مسترخيا . وكانت ضربات قلبه منتظمة وعندما تغيرت الموسيقى من موسيقى هادئة إلى موسيقى صاخبة حدثت اضطرابات شديدة للجنين فى صورة تحرك شديد للأطراف والمضلات وكذلك ازدادت ضربات القلب .

ولكل الأسباب السابقة ولأسباب ستذكرها فيما بعد يتضح أن الضوضاء تؤثر بطريق مباشر أو غير مباشر على الجهاز العصبى للإنسان وكذا على الدورة الدموية كما أنها تؤثر على إنتاج المواطنين وهى أحد أسباب انتشار الأمراض العصبية والنفسية والمغلبية الى جانب الأمراض العضوية التى يسببها التوتر .

**الوسائل العملية لتجنب أضرار الضوضاء**

أ - إذا كنت فى الأماكن المزدحمة بآلات التنبيه الناتجة من السيارات فالأفضل إغلاق زجاج السيارات لمنع الاستماع إلى الأصوات العالية من هذه

## السيارات.

- ب - قلل - قدر الإمكان - من استعمال آلات التنبيه .
- ج - إذا سمعت مكبرات صوت على درجة عالية فالأفضل إغلاق الشباك والأبواب لتقليل الضرر الناتج منها .
- د - إذا كنت في مكان عام ويستحيل تجنب هذه الأصوات العالية فيمكنك استعمال قطعتين من القطن لمد فتحات الأذن مع ضرورة إزالة القطن بين الحين والحين منعا لتكثيف الرطوبة داخل الأذن وتشجيع نمو الفطريات مع مراعاة عدم تبديل قطع القطن في الأذنين ؛ منعاً لنقل الأمراض، كما يجب مراعاة عدم استعمال قطن من أذن شخص آخر .  
وبراعي تجنب سد الأذن سدا كاملا بل في حدود سماع الأصوات بدرجة مشروطة .
- هـ - هذا وتحتم إجراءات الأمن الصناعي على العمال والفنيين الذين يعملون في أماكن بها أصوات عالية ناتجة من الماكينات أو الورش أو الطائرات استعمال ساعات خاصة لتقلل إلى درجة كبيرة من هذه الأصوات حفاظا على صحتهم .
- ع - يجب أن يوقف استخدام أجهزة المسجلات ذات ساعات الأذن ، والتي يستعملها الشباب والأطفال في الوقت الحاضر بدرجة كبيرة حيث ثبت عمليا أن هذه الأجهزة لها تأثير خطير على الجهاز العصبي للشباب والأطفال كما أنها تؤثر على الجهاز الدوري وسرعة ضربات القلب .

## الفصل الثالث عشر

### التشجير من وجهة نظر الدين

لقد قطعت حكمة الله أن يجعل الإنسان مستخلفا في الأرض ووفر له النبات بما ينتجه من مواد غذائية لازمة له ولحيواناته وكنا لأهميته القصوى في تخليص البيئة من ثاني أكسيد الكربون ، وفي الوقت نفسه لأهميته في إنتاج الأكسجين أثناء عملية التمثيل الكلوروفيلي ، وسبحان الذي جعل للإنسان كل مافي الكون وأطعمه من جوع وآمنه من خوف وجعل له الأرض مستقرا ومتاعا إلى حين هو الذي سخر للإنسان مافي السماوات وما في الأرض .

ويقول تعالى : " وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان يسقي بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون "

" سورة الرعد آية ٤ "

ويقول تعالى " فليتنظر الإنسان إلى طعامه أنا صبنا الماء صبا . ثم شققنا الأرض شقا . فأنبتنا فيها حبا . وعنبا وقضبا . وزيتونا ونخلا . وحدائق غلبا . وفاكهة وأبا . متاعا لكم ولأنعامكم " . " سورة عبس آية ٢٤ - ٣٢ "

ويقول عز وجل \* أفلم ينظروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها وما لها من فروج. والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل زوج بهيج. تبصرة وذكرى لكل عبد منيب. ونزلنا من السماء ماء م باركا فأنبثنا به جنات وحب الحصيد. والنخل باسقات لها طلع نضيد. رزقا للعباد ولحببتنا به بلدة ميتا كذلك المخرج \*.

\* سورة ق آية ٦ - ١١ \*

وكما نعلم .. فإن فوائد الأشجار والمحضرة تتلخص فيما يأتي :

- ١ - توفير المواد الغذائية للإنسان والحيوان .
- سجل - تخليص البيئة من كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون الضار بالصحة .
- ٢ - إنتاج كمية كبيرة من الأكسجين اللازم لحياة الإنسان والحيوان .
- ٤ - ظل الأشجار يحس الإنسان من حرارة الشمس .
- ٥ - لها فوائد هامة في حماية النباتات والزرع في الأرض الصحراوية حيث تعمل كمصدر للرياح حيث تحس الإنسان والحيوان من التيارات الهوائية .
- ٦ - تضي على الجو نسبة من الرطوبة نظرا لأن النباتات تقوم بعملية التنح الذي يخرج في صورة جزيئات صغيرة من المياه التي تتوزع في الجو ومحيط المناطق المزروعة .
- سجل - تقوم الأشجار في المناطق الصناعية وكذا في المدن التي تحيط بها الجبال أو الصحارى بتقليل كمية الأتربة والمواد الملوثة الموجودة بالهواء حيث تعمل كمصفاة . لذلك لجأت كثير من المدن في العالم إلى عمل مايسى بالحزام الأخضر حول المدن .

٨ - تعمل الأشجار كمصادر للرياح وتعتبر مسئلة عن تثبيت الرمال ومنع زحف الرمال وبالتالي فهي تمنع ظاهرة التصحر التي تهدد كثيراً من الدول .

→ ولقد حثنا الرسول عليه الصلاة والسلام على الإهتمام بغرس الأشجار وزراعتها لما فيها من استمرارية للحياة وفائدة للناس .

قال رسول الله (ﷺ) " إذا قامت الساعة وبعد أحدكم فسيلة فإن استطاع أن يرسها قبل قيام الساعة فليفعل وأجره عند الله عظيم " .

ولقد حرم الدين قطع الأشجار حيث يقول الرسول (ﷺ) " من قطع سيرة صوب الله رأسه في النار " ولقد نهى الرسول (ﷺ) عن قطع الأشجار لما فيه من نعمة جليلة .

ولقد فقد الإنسان ثلثي الغابات في العالم وتقوم البلديات في كثير من مدن العالم بإزالة الأشجار من الشوارع رغم شدة أهميتها للبيئة خصوصاً مع التزايد الخطير في السكان والتزامهم الكبير في المدن الصناعية التي تخرج كميات هائلة من المواد الضارة بالبيئة .

ولقد أوضحت البحوث الحقائق التالية :

- ١ - يجب زراعة ١٠٠ شجرة أمام كل سيارة تقل .
  - ٢ - يجب زراعة ١٠ شجرات أمام كل سيارة صغيرة .
  - ٣ - يجب أن يقوم كل مصنع بزراعة شجرة أمام كل لتر من الوقود الذي يستخدم في إدارة المصانع .
- - تقوم بعض الأشجار بإنتاج أكسجين فقط ولا تنتج إطلاقاً ثاني

أكسيد الكربون .

→ أ - تقوم بعض الأشجار بامتصاص بعض المركبات السامة وتقوم

بهدمها .

٦ - تقوم بعض الأشجار بامتصاص بعض المركبات السامة من الهواء .

→ ب - تقوم بعض الأشجار بتصفية الهواء من الملوثات العالقة بها .

٨ - تقوم الأشجار بخفض درجة الحرارة ويخفض سرعة التيارات

الهوائية الصاعدة والهابطة وتلعب دورا هاما فى تعديل المناخ .

## الفصل الرابع عشر

### القواعد التشريعية والدينية من أجل حماية البيئة من التلوث

لقد نجحت العقائد عموماً في تغيير حياة الإنسان ولاشك في أن أقوى العقائد جميعاً هو العقيدة الدينية لأنها ترتبط بالغيباء الدنيا والحياة الآخرة والإسلام أصدق وأقوى مثل على التأثير العقائدي في حياة الشعوب والأفراد فكراً وتطبيقاً ونشرها وتنفيذها ودولاً في وقت واحد .

ولقد أصبح المسلمون أعظم أمة عرفها التاريخ في جميع المجالات العلمية والمكرية والاقتصادية والاجتماعية ؛ فكيف تعمل بهم العقيدة لو طبقت أوامرها في مجال حماية البيئة من التلوث ؟

لو أن المسلم اهتم في المقام الأول بنظافة جسمه وملابسه وبيته وشارعه وعرف أن إهمال هذا كله حرام ومخالف للدين .. ما قد رأينا هذه الكميات الهائلة من القمامة في الشوارع والطرقات . وما رأينا هذه الكميات الهائلة من الأمراض .

ولقد وضع الدين الإسلامي تعاليم واضحة وصريحة في كل مشكلة من مشاكل البيئة من أول نظافة جسم الإنسان حتى نظافة منزله ونظافة شارعه،

ونظافة المياه ، كما أن أقوى مهادىء علم مكافحة الأوبئة بدأ بعدم السخف والانتزاع عند حدوث وباء ، والاستعانة بالطبيب للتداوى ، وعزل المريض ، وعمل حجر صحى على البلاد أو المناطق التى بها الأمراض .

إن المسلم المزمع بالله إذا مرض بمرض معد مثل الإنفلونزا فعليه أن يعتزل مجلس الناس حتى لا تنتقل العدوى إلى المسلمين رحمة بهم وإذا ظهر وباء بأرض وكان فيها فلا يفر منها حتى لا يكون حاملاً لمرض يهدى غيره ولا يدخلها حتى لا يعرض نفسه للمرض .

ولقد تكنت الصين بالأسلوب العقائدى فى التخلص من البلهارسيا التى تقتل الملايين فى الدول المتخلفة وتخلصت من اللباب والمصابير والمواد المخدرة . وشروط نجاح الأسلوب العقائدى هى :

- ١ - ضرورة أن يؤمن الإنسان بالمقيدة القوية المتأصلة فى النفس .
- ٢ - ضرورة وجود قيادة عقائدية تؤمن هى الأخرى بهذا الدور .
- ٣ - ضرورة تضافر أجهزة الدولة المختلفة فى قيادة حملة مشتركة من أجل حماية البيئة ، على أن يكون لوزارة الإعلام الدور الأول فيها ، كما تلعب وزارة التربية دوراً هاماً فى غرس المفاهيم البيئية لدى الأطفال فى الحضارة والمدارس ، حيث يسهل فى هذه السن - غرس المفاهيم البيئية والسلوك البيئى السليم على أن تقوم المدارس فى الإعدادى والثانوى بدراسة التطعيم البيئى كما يرواها المواد التى يدرسونها كما يتم تدريس مفهوم البيئة والاختار الجانبية للنشاط الإنسانى على البيئة والتنمية على المستوى الجماهيرى قيادات واعية بذلك .



على أن تقوم وزارة الأوقاف بالدور الأساسي في ترسيخ العقيدة الدينية وروبطها بالبيئة . وتوضيح أن الله قد جعل الإنسان مستخلفا في الأرض ، وله حق الاستثمار والانتفاع والتسخير بما يخدم التفكير والمهارة والمتعة والتذوق على ألا ينسى أنه مطالب أيضا بالمحافظة على البيئة حيث يجب أن يكون استعمالة للبيئة بطريقة رشيدة ولا يفسد فيها ولا يعرض مواردها للفساد والتشويه وأن حق الاستثمار والانتفاع ملك له وللأجيال القادمة.

هذا وتقوم وزارة الصحة بالمساهمة في حملة من أجل حماية الإنسان من تلوث البيئة .

وعموما .. فيمكن تلخيص أهم قواعد التشريع فيما يلي :

- ١ - أن ينص في الدستور على أن لكل مواطن الحق في العيش في بيئة غير ملوثة.
- ٢ - أنه يجب على كل إنسان أن يحمي البيئة ومواردها ويحافظ عليها حيث إنه مسئول أمام الله عن نفسه وعن أسرته وعن مجتمعه الذي يعيش فيه . يقول الرسول ( ﷺ ) :

" كلكم راع وكلكم مسئول عن رعيته . ويقول أيضا : تداووا عباد الله فإن الله عز وجل لم ينزل داء إلا أنزل له دوا . "

" الخلق كلهم عيال الله وأحبهم إلى الله أنفعهم لعياله "

" قل أظنكم تدين الشيطان يعقده على ما كان تحتها "

" النظافة شرط الإيمان "

\* حق على كل مسلم أن يغتسل كل سبعة أيام يوما يغسل فيه رأسه وجسده \*

\* إن الشيطان إحساس لحاس فخافوه على أنفسكم \*

\* من بات وفي يده شعر فلا يلومن إلا نفسه \*

\* إذا توضأت فخلل أصابع يدك ورجليك \*

\* من كان له شعر فليكرمه \*

\* أركبوا فرسكم واذكروا اسم الله وغطوا أنفسكم واذكروا اسم الله \*

\* غطوا الإناء وأوتكروا السقاء فإن في السنة ليلة ينزل فيها ويا لايبر  
بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء وليس عليه وكاء إلا ونزل فيه من ذلك  
الوهاب \*

\* اتقوا اللر فإن فيه النسمة \*

\* طهروا إناء أحدكم إذا ولغ فيه الكلب أن يغسله سبع مرات أولاً من  
بالتراب \*

عن عائشة رضي الله عنها قالت : " نهى رسول الله ( ﷺ ) أن يشرب  
في السقاء لأن ذلك يمتنه "

وعن أبي سعد أن رسول الله ( ﷺ ) " نهى عن اجتثاث الأسقية أن  
يشرب من أفواهاها "

- \* اتقوا الملاعين الثلاث البراز فى الموارد وفى الظل وفى طرق الناس \*
- \* لا يبولن أحدكم فى الماء الدائم ثم يترصاً فيه فإن عامة الوساوس منه \*
- \* إن الله تعالى طيب يحب الطيب - نظيف يحب النظافة - كريم يحب الكرم . فتنظفوا أنفسيتكم ودوركم \*.
- \* نظفوا أنفسيتكم ولا تشبهوا باليهود التى تجمع الأكبا . فى دورهم \*
- \* من سقى الله ورفق حجراً أو شجرة أو عظاماً عن طريق الناس مشى وقد زحزح نفسه من النار \*
- \* من أذى المسلمين فى طريقهم وجبت عليه لعنتهم \*
- \* أن يقيط الأذى عن طريق الناس لك صدقة \*
- \* من غسل سخيته على طريق من طرّق المسلمين فعليه لعنة الله والملائكة والناس أجمعين \*
- \* البصاق على الأرض فى المسجد خطيئة وكفارتها ردمها \*
- \* إذا سمعت بالوبا . بأرض فلا تقدموا عليه وإذا وقع بأرض وأنتم بها فلا تخرجوا فراراً منها \*
- \* المزمّن القوى خير وأحب إلى الله من المزمّن الضعيف \*
- \* من لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم \*
- \* قال الله تعالى \* ولا تفسدوا فى الأرض بعد إصلاحها \*

قال الله تعالى " والله لا يحب الفساد "

٢ - التوعية الدينية بأن الله قد جعل الإنسان مستخلفاً في الأرض وعليه أن ينتفع بما في البيئة ويسخر مواردها لصالحه . بشرط المحافظة عليها وعلى مواردها من الفساد والتشويه وأن يحافظ عليها ليس فقط من أجله ولكن من أجل الأجيال القادمة عملاً بقول الله تعالى " ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها " " والله لا يحب الفساد " وعملاً بقول الرسول ( ﷺ ) " من لم يهتم بأمر المسلمين فليس منهم " .

٣ - يجب توعية المواطنين دينياً بالالتزام بالتعاليم الدينية في عدم التلذيز في استهلاك المياه من أجل تقليل مباء الصرف الصحي التي أصبحت تشكل مشكلة قومية كما يجب التوعية بعدم قطع الأشجار والنباتات الخضراء . لأنها تقلل كمية الأكسجين اللازمة للحياة كما يجب التوعية بعدم تجريف الأرض الزراعية لأن ذلك يقلل من خصوبة هذه الأرض . كما يجب التوعية بعدم البناء في الأرض الزراعية حيث إن المسلمين في أشد الحاجة إلى أرض منتجة كما يجب التوعية بعدم التدخين في وجود الغير حتى لا يضر بغيره من المسلمين علاوة على ضرر التدخين المباشر على المدخن . كما يجب التوعية بعدم ترك سيارتك أو مصنعك يخرج كميات من المواد الضارة حيث إن ذلك فيه ضرر بغيرك من المسلمين كما يجب عدم إلقاء القمامة في الطرقات أو الشوارع منعا لإلحاثك وإيقاع غيرك من المسلمين بالآثار الجانبية لهذه القمامة التي تؤثر تأثيراً شاملاً على الصحة بما يحويه من ميكروبات أو ما تسببه من تربة للحشرات والقوارض .

ويبدو جلياً للمواطنين أن القضية ذات شقين شق الإنسان الذي يتعرض -

مُجْتَبِراً - لكميات من الملوثات هو وأسرته نظراً لوجوده قرب أحد المصانع والورش . وفي هذه الحالة يتحتم عليه أن يعامل بكل الوسائل الحافظة على صحته ومحاولة تجنب الضرر فالؤمن القوى خير وأحب عند الله من المؤمن الضعيف " فيجب عليه اتخاذ كافة الإجراءات التي يحميه من حدوث الضرر فالرقابة خير من العلاج.

٤ - يجب حث المسلمين على الاقتصاد في استخدام موارد البيئة استخدامها الاستخدام الأمثل فلا داعى أن يلقى المسلمون بأكثر من ٢٥ ٪ من الحطب في القمامة وهو يعلم أن الدولة تستورد القص وفي الوقت نفسه تضعه بضعف ثمنه أو يستهلك كميات زائدة من الكهرباء - والمياه دون داع .

٥ - حث المسلمين على استخدام المخلفات من أجل التنمية مثل تحويل روث المواشى أو مخلفات الإنسان في إنتاج البيرجاز أو استخدام نفايات المزرعة كسماد عضوى أو استخدام بقايا المواد الغذائية في تربية الدواجن

٦ - أن يتدخل ولاية الأمور لحل المشاكل البيئية العامة :

أ - فعلى الدولة مثلاً أن تقوم بمنع المواطنين من إلقاء القمامة أو مياه الصرف في الشوارع لأن ذلك يؤدي إلى إنتاج كميات كبيرة من اللزب والجرش التي تؤدي إلى نقل عديد من الأمراض إلى الإنسان أو تسبب قلقاً له .

كما أن الدولة قد تمنع المواطنين الذين يستعملون سيارات تفرج كميات من المواد الضارة من استعمال هذه السيارات إلا بعد إصلاحها وذلك حفاظاً على البيئة من التلوث .

ب - للدولة الحق في التحقق من أن المصانع لا تخرج مواد تلوث البيئة سواء في مياه الصرف ، أم في الهواء .

ج - للدولة الحق في سن القوانين الرادعة ؛ لحفظ مياه النيل من التلوث، وكذلك مياه البحر، أو الهواء أو التربة .

د - للدولة الحق في وضع التشريعات الرادعة لعدم تلوث المواد الغفائية ومراقبتها .

هـ - إن واجب ولي الأمر ومعاونيه من السلطة التنفيذية أو الشعبية أو القضائية أن يحقق حماية البيئة ومواردها والمحافظة عليها سواء في مرحلة الوقاية من الضرر ، أم في مرحلة علاج الضرر.

و - إن مصلحة الدولة أو الجماعة مقدمه على مصلحة الفرد فإذا كان مصنع فرد يؤدي إلى إضرار بالبيئة التي يعيش فيها المجتمع أو الدولة فمن حق الدولة أن تمنع هذا الفرد أو مجموعة الأفراد من الإضرار بالمجتمع عملاً بالقاعدة الفقهية التي تقول " تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة " .

ز - قد يقوم بعض الأفراد أو الجماعة أو المصانع بإنتاج بعض الأشياء التي فيها مصلحة وأيضاً تجلب المفساد وعملاً بالقاعدة الفقهية "درء المفساد مقدم على جلب المصالح " يصبح من الضروري منع المصلحة التي تجلب المفساد وإذا نتجت نتيجة للنشاط الإنساني مفسدت فعليه أن يختار أقلها ضرراً وعملاً بالقاعدة الشرعية "إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمهما ضرراً بارتكاب أخفهما " .

ح - للدولة الحق في اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لإزالة الضرر أو معالجته ، وكذلك التعمير وذلك تقوم الدولة مثلاً بإزالة المباني المقامة على أرض زراعية لإضرارها بالأرض الزراعية ، أو تقوم بإزالة أحد المصانع من منطقة ما لأنه يؤدي إلى تلوث البيئة .

ويعتبر مبدأ "الوقاية خير من العلاج" من أهم وسائل حماية الإنسان في الدول المتقدمة فعادة ترصد وزارة الصحة والحكومات في جميع دول العالم المتقدمة جزءا كبيرا من ميزانيتها بفرض الوقاية وتسن القوانين الصارمة من أجل الحفاظ على صحة المواطنين فمنطق هذه الدول اقتصادي بحث : فهي تعلم جيدا أن الاستثمار الصحي في مجال الوقاية يعادل ١٠٠٠ مرة أو أكثر من الاستثمار في مجال العلاج بجانب ضمان الحصول على النتيجة المرجوة وتجنب الأضرار الجانبية التي غالبا ما تصاحب العلاج .

**والله ولي التوفيق**

التجميع والتجهيز الفني  
مركز سلطان العلم للكمبيوتر  
شارع المدينة المنورة - البر الشرقي  
شين الكرم - المنوفية ت : ٣٢٢٨٠٢

---

١٩٩١ / ١٩٨٧

I. S. B. N. 977 - 258 - 008 - x

---

---

دار غريب للطباعة

١٢ شارع نويلر ( لاطول ) القاهرة  
ص . ب ( ٥٨ ) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩





## مكتب البطار العربية للنشر والتوزيع

### ◆ سلسلة دائرة المعارف البيئية

- المنهج الإسلامي لعلاج تلوث البيئة

- كيف تحمي أسرتك من الإصابة بالفشل الكلوي والكبدى والسرطان

- تلوث الهواء - المحميات الطبيعية

- تلوث المياه العذبة - تلوث البيئة - عدو العصر

- إغتيال البحر الأبيض المتوسط - وسائل حماية البيئة

- تلوث البيئة الزراعية - المحيط الحيوى

- الربيع الصامت - منطقات البيئة

- تلوث التربة الزراعية المصرية - إغتيال مدينة

- القمامة - التنمية والبيئة

- تلوث المواد الغذائية - النفايات الخطرة

- تلوث المحيطات والبحار - التعليم البيئى

- تلوث البيئة وتغير مناخ العالم - التشريعات البيئية

- تلوث البيئة والأمن الدولى

- الغذاء بين المرض وتلوث البيئة

تأليف : أ. د. أحمد عبدالمعتمد عسكر

- إنقاذ الكوكب ،

تأليف لستر برون وكريستوفر فلاغن وساندرا بوستيل

للدائرة مجموعة أخرى من الكتب فى كل من المجالات الآتية :

- العلوم الزراعية (المحاصيل والحضر - البساتين - النباتات - التربة

والأراضى - الاقتصاد الزراعى - الإنتاج الحيوانى - الحيوان - الحشرات

- الميكروبيولوجى - الوراثة - علم وتكنولوجيا الأغذية - التغذية).

- فى العلوم التطبيقية ( العلوم الهندسية ).

- العلوم البحتة ( الكمبيوتر - الطبيعة ).

- العلوم الاجتماعية ( التربية وعلم النفس )

- كتب أخرى فى مجالات عديدة تقوم الدار بتوزيعها.